JOURNAL DE BOTANIQUE
PUBLIÉ PAR LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE COPENHAGUE.
TOME 21.

BOTANISK TIDSSKRIFT

UDGIVET AF

DEN BOTANISKE FORENING I KJØBENHAVN.

REDIGERET AF

L. KOLDERUP ROSENVINGE.

BIND 21.

MED 7 TAVLER OG 60 TEXTFIGURER.

KJØBENHAVN.
H. HAGERUPS BOGHANDEL.
BIANCO LUNOS KGL. HOF-BOGTRYKKERI F. DREYER.
1897—98.

1. Hefte, S. 1—128 og I—XVI samt Tavle 1—4 udkom i Juni 1897.

2. Hefte, S. 129—240 og XVII—XL samt Tavle 5—7 udkom i December 1897.

3. Hefte, S. 241—364 og XLI—LX udkom i Juli 1898.

Indholdsfortegnelse.

(Table des matières.)

Afhandlinger.

Meddelelser fra den botaniske Forening i Kjøbenhavn.

Om Cyperaceernes Kim.

II.

Af **A. Didrichsen.**

I 19de Bind af dette Tidsskrift publicerede jeg en lille Meddelelse om Cyperaceernes Kim, i hvilken jeg paaviste, at der bestaar en temmelig nøje Overensstemmelse mellem de i Udseende ret forskjellige Typer af Kim, samt gjorde opmærksom paa, at Kimene af den mest afvigende Type hidtil vare blevne urigtig opfattede.

Siden dengang har jeg nu og da haft Lejlighed til at undersøge Kim af andre Slægter og Arter ligesom ogsaa forskjellige Stadier af Kimdannelsen, uden dog at være i Stand til at meddele en sammenhængende Udviklingsrække, især paa Grund af Vanskeligheden ved at udpræparere de unge Kim af Frøhviden.

Alle de Kim af modne Frø af forskjellige Cyperaceer, som jeg har undersøgt, kunne henføres til en eller anden af de Typer, som omtaltes i den nævnte lille Meddelelse, undtagen Kimen af *Cladium Mariscus* (L.). Denne (Fig. 1) er et lille pæreformet Legeme med meget svagt udprægede Organer; i den smallere Ende ligger Kimroden, der dog kun er kjendelig ved Suspensor, en Kimknop findes enten slet ikke, eller ogsaa antyder en ubetydelig Fordybning i Kimens ene Side Pladsen, hvor den vil danne sig. *Cladium*-Kimen er af forholdsvis ringe Størrelse, saa at den ofte er vanske-

lig at finde; saa meget mærkeligere er det derfor, at Tschirch[1]) i sin Omtale af Sugeorganet bemærker om dette, at han „kun hos *Cladium* fandt det stort og kraftig udviklet", saa-

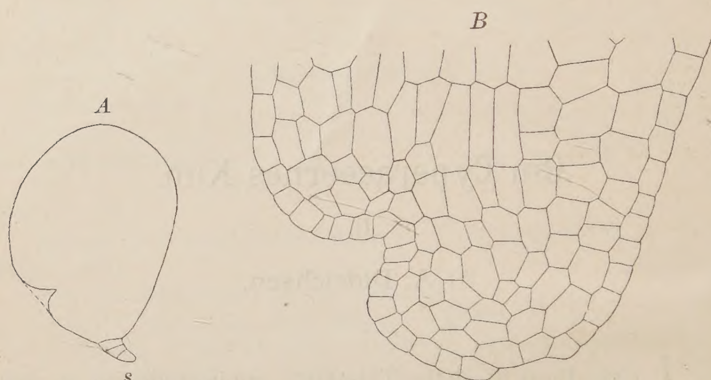


Fig. 1. *Cladium Mariscus*. *A*. Kim (200:1) *s*. Suspensor. *B*. En Del af samme i optisk Længdesnit (500:1).

ledes som det ellers ser ud ved Spiringen, og afbilder Kimen med sit Sugeorgan næsten opfyldende hele Frøhviden. Ikke meget forskjellig fra denne er Kimen af *Schoenus nigricans* L.

Det er værd at lægge Mærke til, at der blandt Cyperaceerne kan forekomme Kim med svag Differentiering, idet noget saadant jo er det sædvanlige i Juncaceernes Familie: i *Juncus*-Slægten er en Kimknop slet ikke anlagt før Spiringen, som nærmere oplyst af Fleischer[2]), hos *Luzula* kan baade Hulen og første Løvblad være tilstede. Fleischers Figur af Kimen af *Luzula multiflora* viser megen Lighed med den her afbildede af *Cladium*, der dog for Kimknoppens Vedkommende maa siges at være endnu simplere end hin (Sugeorganets noget større Bredde har *Cladium* til fælles med alle Cyperaceer). Juncaceerne henføres som bekjendt

---

[1]) Physiologische Studien über die Samen, insbesondere die Saugorgane derselben. Ann. du jardin bot. de Buitenzorg. IX. 1891, pag. 166; pl. XXIV, fig. 35.

[2]) Beiträge zur Embryologie der Monokotylen und Dikotylen. Flora. Neue Reihe 32. Jahrg. 1874.

at mange til Liliiflorernes Orden og fjærnes altsaa vidt fra Cyperaceerne; men der findes dog saa mange Overensstemmelser mellem de to Familier baade i morfologiske Forhold, som Blomstens, Blomsterstandenes[1]) og Støvkornenes[2]) Bygning, og i anatomiske Forhold, saasom Ledningsstrængenes Bygning og det mekaniske Væevs Beliggenhed[3]), at det maa synes meget naturligt at give dem begge Plads i Ordenen *Glumifloræ* sammen med Græsserne. Den Gruppe indenfor Cyperaceerne, der i saa Fald danner Tilknytningsleddet til Juncaceerne, er netop Rhynchosporeæ, og den Lighed, der som omtalt findes i Kimenes Former, er maaske ikke uden systematisk Betydning; at Spiringen foregaar paa en helt forskjellig Maade i de to Familier, maa dog vel erindres.

Ligesom imidlertid i de enkelte naturlige Grupper blandt Cyperaceerne de forskjellige Typer af Kim forekomme jævnsides, saaledes er det ingenlunde hos alle Rhynchosporeer, at Kimen er af den omtalte Beskaffenhed: hos *Rhynchospora alba* Vahl er den saaledes kegleformet, har Roden liggende i den spidse Ende og Kimknoppen i en lukket Hule i den ene Side, er altsaa bygget ganske som hos *Carex*-Arterne; endogsaa *Cyperus*-Typen har jeg fundet i samme Gruppe, nemlig hos *Remirea maritima* Aublet og hos *Ecklonea capensis* Steud. (Fig. 2), hvilken sidste for øvrigt er ejendommelig ved det brede og stærkt tilspidsede Scutellum.

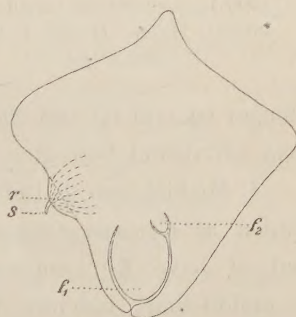


Fig. 2. *Ecklonea capensis*. Kim. (200:1). *r*. Radicula. *s*. Suspensor.

---

[1]) Sml. Celakovsky: Ueber die ährchenartigen Partialinflorescenzen der Rhynchosporeen. Berichte d. deutschen bot. Gesellschaft. V. 1887.

[2]) Sml. Wille: Ueber die Entwickelungsgeschichte der Pollenkörner der Angiospermen und das Wachsthum der Membranen durch Intussusception. 1886.

[3]) Sml. Schwendener: Das mechanische Princip im anatomischen Bau der Monokotylen.

Carex-Typen maa aabenbart betragtes som mindst afvigende fra det blandt Monokotyledonerne sædvanlige Forhold, idet hele Afvigelsen jo bestaar i Sugeorganets Skjoldform og deri, at Plumula-Hulen er lukket. Nu viser en Undersøgelse af denne Kims Dannelse (Fig. 3), at den paa et vist Stadium (A) er af ganske normalt Udseende, med en Fordybning i den ene Side; den Del, der ligger nedenfor denne, bliver Kimrod og -stængel, den Del, der ligger ovenfor, Kimblad; det er det sidstnævnte, som danner Sugeorganet. I Fordybningen anlægges snart første Løvblad og derefter andet, men samtidig begynde Randene af Hulen at voxe ud for at naa sammen udenom Kimknoppen (hvor der kun bliver en ganske smal Længdespalte tilbage) og endelig ved Spiringen at danne en Skede; denne maa utvivlsomt betragtes som en Del af Kimbladet.

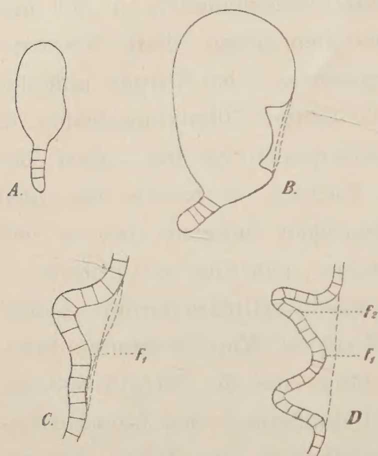
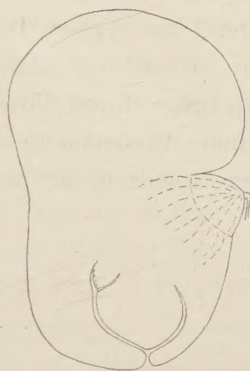


Fig. 3. *Carex vulpina* L. *A* (500:1) og *B* (200:1): Stadier af Kimdannelsen. *C* (500:1) viser første Løvblad (f_1) anlagt i Hulen, *D* (365:1) tillige andet (f_2).

I Meddelelsen i 19de Bind gav jeg en Afbildning af Kimen af *Cyperus decompositus*, der er meget paafaldende ved at have Kimknoppen beliggende i den nedre Ende, ɔ: umiddelbart indenfor Frøets Mikropyle, omgiven af en Skede som den, der hos *Carex* dannes ved Spiringen, medens den meget ubetydelige Rod ligger højt oppe paa Kimens Side. Den samme Type har jeg fundet hos alle de *Cyperus*-Arter, som jeg siden har undersøgt, og endvidere hos følgende: *Lippocarpha Sellowiana* Kunth, *Courtoisia cyperoides* Nees, *Kyllingia triceps* L. fil., *K. odorata* Vahl, *Scirpus Holoschoenus* L., *Isolepis pygmæa* (Vahl) Kth., *Fimbristylis*

diphylla Vahl, og *Scleria* sp.; de tvende sidstnævnte afvige paa forskjellig Maade ved Formen af Scutellum, *Isolepis pygmæa* (Fig 4) ved den mærkelige Indsænkning, i hvilken Radicula er beliggende, vendende halvt opad; endelig som nævnt, hos *Ecklonea capensis* og *Remirea maritima.* — Hvorledes Kimen i disse Tilfælde faar den ejendommelige Skikkelse, der er noget helt omvendt af, hvad man er vant til at se, kan jeg nu oplyse; thi at den ikke fra først af anlægges med en saadan Form, kunde der paa Forhaand næppe være Tvivl om. Det viser sig da virkelig, at den ganske unge Kim ogsaa hos disse Cyperaceer har et normalt Udseende (Fig. 3 A kan lige saa godt gjælde for en af dem). Suspensor og dermed Radicula dannes nemlig her, som overalt, lige indenfor Mikropyle, og Plumula-Hulen anlægges i Kimens Side. Naar Delenes indbyrdes Stilling siden bliver omvendt, sker dette, som det fremgaar af de vedføjede Figurer af Stadier i Kimens Dannelse hos *Cyperus mucronatus* Rottb. (Fig. 5), ved en meget kraftig Væxt i de Hulen omgivende Partier, hvormed følger en Forskydning af Rodanlægget; ved denne trækkes Suspensor ud til en lang, meget tynd Traad, der aabenbart tilsidst rives over; paa Kim af modne Frø viser den sig nemlig altid aaben i Spidsen og helt fri for Celleindhold. — Paa Kim af denne Type slutte Skedens Rande oftest tæt sammen, men i mange Tilfælde er Spalten saa vid, at Spidsen af første Løvblad kan stikke frit frem, ligesom Tilfældet plejer at være hos *Eriophorum*-Arterne, der med Hensyn til Uddannelsen af Skeden staa paa Overgangen mellem denne og *Carex*-Typen.


Fir. 4. *Isolepis pygmæa.* Kim. (Obj. V).

Det staar endnu tilbage at omtale de mærkelige paddehatformede Kim hos nogle *Scirpus*- og *Eleocharis*-Arter.

(Nogle høre til *Carex*-Typen, som *S. Caricis* Retz. og *S. cæspitosus* L.) Det ejendommelige Udseende hidrører fra, at Scutellum er bredt og skiveformet, samt fra at Skeden er forsynet med en Pladedel, men heri bestaar ogsaa hele Forskjellen fra *Cyperus*-Typen. Der kan heller ikke være Tvivl om, at der her maa foregaa en lignende Drejning under den unge Kims Udvikling som den før omtalte. — Den samme Misforstaaelse af disse Kims Bygning, som hidtil har været raadende, er for øvrigt nylig kommen frem igjen, idet

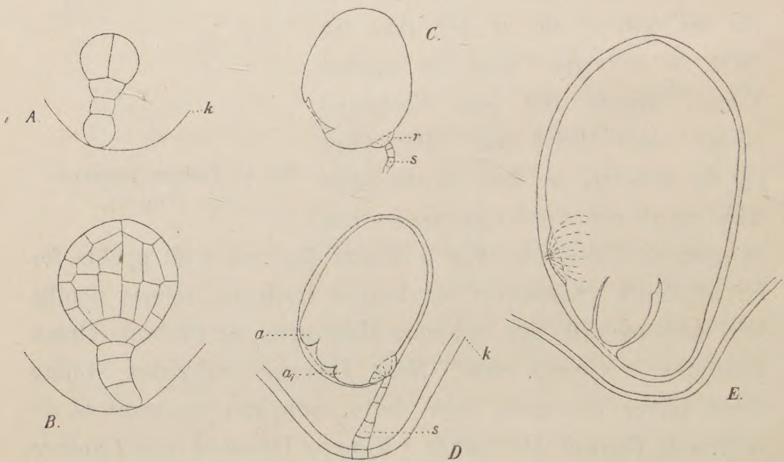


Fig. 5. *Cyperus mucronatus*
A og *B* (500:1). Unge Stadier af Kimdannelsen. *C* og *D* (200:1) vise den begyndende Drejning. *E* Færdig Kim liggende i Frøhviden. *k*. Kimsækkens Grænse, *a* og a_1 Skedens Rande.

Schlickum[1]) afbilder og omtaler Kimen af *Scirpus lacuster* fuldstændig i Tilslutning til Wilczek[2]). Idet begge disse Forfattere gaa ud fra den Forudsætning, at Skedens Pladedel er Kimroden, finde de, at første Løvblad her staar til

[1]) Morphologischer und anatomischer Vergleich der Kotyledonen und ersten Laubblätter der Keimpflanzen der Monokotylen. Bibliotheca Botanica. 35. 1896.

[2]) Beiträge zur Kenntnis des Baues der Frucht und des Samens der Cyperaceen. Botanisches Centralblatt. Band LI. 1892, pag. 228.

samme Side som Kimbladet, i Modsætning til det sædvanlige Forhold, hvilken Afvigelse Schlickum da forklarer som en Virkning af Pladsforhold, idet Kimens ejendommelige, krummede Form giver bedst Plads for første Løvblads Udvikling paa den fra Roden vendende Side. Hele denne Forklaring er der nu ingen Grund til at gaa ind paa her, da en saadan usædvanlig Afvigelse i Bladstillingen som den antagne slet ikke er til Stede.

Hvad Spiringen hos Cyperaceerne angaar, da er den for flere Slægters Vedkommende bekjendt og angives at foregaa i det væsentlige ens hos dem alle. Klebs[1]) henfører Cyperaceerne til sin 4de Type, for hvilken det er karakteristisk, at Kimbladskeden voxer først frem ved Spiringen, medens Rodens Funktion varetages af en Krans af lange Haar, der dannes „ved Basis af Kotyledonarskeden", indtil den endelig selv voxer i Længden. Schlickum bemærker dog ved Omtalen af *Carex folliculata*, at Roden meget tidlig begynder at voxe; ogsaa den vedføjede Figur af en spirende Kim af *Cladium Mariscus* (Fig. 6) viser en i Forhold til Kimknoppen meget udviklet Rod, men det maa her erindres, at Kimknoppen jo, som omtalt, er yderst svagt udviklet i den hvilende *Cladium*-Kim. Paa lidt ældre Stadier ere alle Cyperace-Kimplanter sikkert temmelig ens i Udseende, Fig. 7 viser et saadant. Hos de *Scirpus*-Arter og beslægtede, hos hvilke Kimbladskeden har Pladedel, voxer denne ved Spiringen ud og bliver strax til en assimilerende Bladplade (den ses paa Fig. 8). Hos *Eleocharis palustris* (L.) er denne Pladedel ofte grøn allerede i den hvilende Kim. — Forholdsvis aller tidligst kan Kimknoppen aabenbart træde



Fig. 6. *Cladium Mariscus*. Et tidligt Spiringsstadium. (45:1).

---

[1]) Beiträge zur Morphologie und Biologie der Keimung. Untersuchungen aus dem botanischen Institut zu Tübingen. I. 1885, pag. 571.



Fig. 7. *Cladium Mariscus.* En ung Kimplante.

frem hos de Former (vistnok de allerfleste Cyperaceer), hvor den i Frøet er beliggende umiddelbart indenfor Mikropyle; denne Beliggenhed er, som det jo ogsaa fremgaar af Udviklingshistorien, noget sekundært, og det er tydeligt, at den i højeste Grad er i Overensstemmelse med Familiens biologiske Ejendommelighed ved Spiringen: at Plumula skyder frem førend Radicula, idet den første jo i disse Tilfælde allerede før Hviletilstanden er ilet forud for sidstnævnte i sin Udvikling.

Hvad Kimbladets Beskaffenhed hos Monokotyledonerne angaar, er der endnu megen Uklarhed til Stede; dog maa det betragtes som fastslaaet, at Skeden er en Del af Kimbladet, og det samme gjælder aabenbart om Sugeorganet; disse to vigtige Dele af Kimplanten ere sædvanlig forbundne ved et kortere eller længere Stilkparti, der snart udgaar fra Skedens Rand, bl. a. hos Juncaceerne, snart fra dens Basis, undertiden endog skilt fra denne ved et Mellemstykke („Hypokotyl"), saaledes som Tilfældet er hos Cyperaceerne. Overgange mellem disse to Spiringsformer forekomme, og Schlickum beskriver flere saadanne i sit ovenfor citerede Arbejde, til hvilket for øvrigt kan henvises med Hensyn til Kimbladets Morfologi.



Fig. 8. *Eleocharis capitata* (L). R. Br. En ung Kimplante.

Kjøbenhavn, den 1. Oktbr. 1896.

Sur l'embryon des Cypéracées.

II.

Par **A. Didrichsen.**

(Résumé de l'article précédent.)

Après avoir publié dans le tome XIX de ce journal une note sur l'embryon des Cyperacées j'ai eu, de temps en temps, l'occasion d'examiner les embryons de quelques autres genres et espèces qui peuvent être rapportés tous à quelques-uns des types y mentionnés, excepté celui du *Cladium Mariscus* (L.). Celui-ci est un petit corps pyriforme d'une organisation aussi simple que celle des embryons de certaines Joncées; l'endroit où va se former la plumule n'est indiqué que par une faible dépression de l'un côté de l'embryon, et la radicule ne se fait remarquer que par le suspenseur (fig. 1). L'embryon du *Schoenus nigricans* L. n'est pas très différent de celui-là.

Le type parmi les embryons des Cypéracées le moins différent des embryons monocotylédonés ordinaires est celui des *Carex*: la seule anomalie est ce que la cavité contenant la plumule est fermée. La figure 3 montre que des stades jeunes de la formation de l'embryon sont bien normaux. Outre chez les *Carex* j'ai trouvé ce type dans les *Rhynchospora (R. alba* Vahl) et dans quelques *Scirpus (S. Caricis* Retz. et *S. caespitosus)* L.

Dans ma première note je donnai une figure de l'embryon du *Cyperus decompositus* qui est très étrange en ayant la plumule située dans l'extrémité inférieure, ɔ: immédiatement au dedans de la micropyle de la graine, entourée par une gaîne (appartenant au cotylédon) comme celle qui se

forme chez les *Carex* pendant la germination, tandis que la radicule très petite est située sur le côté de l'embryon. Le même type se trouve dans tous les autres *Cyperus* que j'ai examinés et en outre dans les espèces suivantes: *Lippocarpha Sellowiana* Kunth, *Courtoisia cyperoides* Nees, *Kyllingia triceps* L. fil., *K. odorata* Vahl, *Scirpus Holoschoenus* L., *Isolepis pygmaea* (Vahl) Kth., (Fig. 4), *Fimbristylis diphylla* Vahl, *Scleria* sp., *Ecklonea capensis* Steud. (Fig. 2.), *Remirea maritima* Aublet. J'ai trouvé maintenant que l'embryon très jeune a aussi dans ces Cypéracées un aspect bien normal, mais pendant le développement (Fig. 5) il se fait par la croissance très vive des parties enveloppant la cavité un déplacement de la radicule naissante par lequel le suspenseur est fortement étendu et ensuite rompu.

La même méprise sur l'organisation des embryons étranges à forme d'agaric de quelques espèces de *Scirpus* et d'*Eleocharis* qui a dominé jusqu'ici a reparu récemment, M. Schlickum[1]) mentionnant et figurant l'embryon du *S. lacuster* exactement d'accord avec M. Wilczek[2]). En réalité ces embryons ne diffèrent qu'en des points peu importants de celui des *Cyperus*: par la grande largeur du cotylédon („scutellum") et par ce que la gaîne est munie d'un limbe; l'interprétation de ce limbe comme la radicule a éte surtout la cause de la méprise. Pendant la germination le limbe devient aussitôt vert et assimilant. Excepté l'existence de celui-ci dans quelques especès, toutes les plantules de Cypéracées sont sans doute assez pareilles d'aspect (le quatrième type de M. Klebs). Le déplacement mentionné des organes de quelques espèces (probablement de la plupart des Cypéracées) est bien d'accord avec le caractère biologique de la germination, que la plumule s'avance avant la radicule.

---

[1]) et [2]) voir page 6.

Fanerogamer og Karkryptogamer fra Færøerne samlede i 1896

af

C. Ostenfeld-Hansen.

Materialet til denne Liste over færøiske Fanerogamer og Karkryptogamer stamme fra Indsamlinger i 1896 1) af Apotheker C. Jensen, der besøgte Øerne for Mosfloraens Skyld, 2) af Løjtnant Lomholt, der deltog i Generalstabens Opmaalingsarbejder, hovedsagelig paa Nordreøerne, og 3) af Forf., der atter i Aar besøgte et Par Steder paa Forbirejse med den danske Dybhavsexpeditions Skib, Krydseren „Ingolf". Desuden har jeg revideret nogle Exemplarer i det færøiske Herbarium i Kjøbenhavns botaniske Museum. — Samtidig med Børgesens og min i Fjor publicerede Liste (Planter samlede paa Færøerne i 1895. Bot. Tidssk. 20. Bd. 2. Hefte) indeholdt Botaniska Notiser 1896, 2. Hefte ogsaa et Bidrag til Færøernes Fanerogamflora af H. G. Simmons, som havde opholdt sig paa Øerne nogle Maaneder i 1895 og hovedsagelig samlet Alger. Heri findes adskillige interessante Forøgelser for Floraen, saaledes *Callitriche vernalis* Koch, *Potamogeton natans* L. og *Glyceria maritima* (Huds.) Wahlb., samt de indslæbte Arter: *Sonchus arvensis* L. og *Trichera arvensis* (L.) Schrad. Dernæst har Simmons bestemt de færøiske *Alchemillæ* efter Buser's Studier over denne Slægt og derved blandt andet klaret den Forvirring, der herskede ved Benævnelsen af den færøisk-østislandske, intermediære Form, som han har optaget som Art under

Navnet *A. færoënsis* (Lge) Bus. Omend jeg ikke kan være enig med ham i at betragte den som selvstændig Art, er det i alt Fald foreløbig mest neutralt at lade den gaa under et eget Navn. Ogsaa af Slægten *Euphrasia*, som fornylig er bleven Gjenstand for monografisk Behandling af Prof. Wettstein[1]), har Simmons indsamlet en Del Materiale, der efter Wettstein's Bestemmelser indeholdt følgende Arter: *E. latifolia* Pursh (udbredt i arktiske Egne, f. Ex. Island og Grønland), *E. foulaënsis* Towns. (iøvrigt kun kjendt fra Shetlandsøerne) og *E. borealis* (Towns.) Wettst. (England og Skotland).

I min forrige Liste (l. c. p. 149) omtalte jeg en Fortegnelse over færøiske Planter, der var forfattet af Dr. F. Kurtz i Argentina, og hvori var følgende Forøgelser for Floraen: *Potamogeton alpinus* Balb., *Myosotis arenaria* Schrad. og *Polygala vulgaris* L. var. *grandiflora* Bab., samt *Plantago maritima* L. var. *borealis* (Lge). Dr. Kurtz har nu været saa venlig uden Opfordring fra min Side at sende mig Exemplarer af disse Arter.

Desværre kan jeg ikke være enig med ham i Bestemmelserne, der viste sig at være urigtige alle 4. „*Potamogeton alpinus* Balb." er kun *P. polygonifolius* Pourr., Færøernes almindeligste *Potamogeton*-Art. „*Polygala vulgaris* L. var. *grandiflora* Bab." er *P. depressa* Wenderoth. „*Plantago maritima* L. var. *borealis* (Lge.)" er identisk med var. *pygmæa* Lge. (Rostrup: Færøernes Flora p. 55), hvad jeg tidligere ogsaa antog (l. c. p. 149). Af „*Myosotis arenaria* Schrad." sendte Dr. Kurtz et islandsk Exemplar, der viste sig at være *M. arvensis* Roth., men paa Etiketten stod: „Specimen unicum in insulis Fær-Oer lectum exacte cum islandicis quadrat"; altsaa maa man antage ogsaa den færøiske for *M. arvensis* Roth., der ikke er sjælden dér. Dr. Kurtz's Liste indeholder saaledes ingen for Færøerne ny Art.

[1]) R. v. Wettstein: Monographie der Gattung Euphrasia. 1896.

Arterne ere anførte i samme Orden som i Rostrup: Færøernes Flora (Bot. Tidssk. 1870).

De benyttede Forkortelser ere følgende: Herb. Mus. bot. Haun. — Kjøbenhavns botaniske Museums Herbarium: C. J. = C. Jensen; C. J. not. = noteret (men ikke samlet) af C. Jensen; L. = Lomholt; O.-H. = Ostenfeld-Hansen; Str. = Strømø; Sud. = Suderø.

Lathyrus pratensis L. Sud.: Sunnbø. (C. J. not.)

Sibbaldia procumbens L. Vistnok almindelig paa alle højere Fjælde over 450 M., i alt Fald paa Strømø, Østerø og de nordlige Øer; f. Ex. Str.: Øvresfjæld (400 M.) og Fjældet „Nigvam“ mellem Ørerenge og Nordredal (500 M.); Bordø: Graverdalen (460 M.). (C. J.)

Rosa mollis Sm. (determ. O. Gelert). C. Jensen hjembragte Exemplarer af den i min forrige Liste under det kollektive Navn R. villosa L. omtalte Rosa-Art fra Vestmanhavn, hvor den voxer vest for Bygden, paa Klipperne ud mod Fjorden.

Alchemilla vulgaris L. **obtusa* (Bus.). Sud.: Ørnefjæld (C. J.). Østerø: Eide (Rostr. & Feilberg 1867, Herb. Mus. bot. Haun.).

A. vulg. ***filicaulis*** (Bus.). Viderø (L.)

A. vulg. **pubescens* (Lam.). Str.: Fjældet „Nigvam“, 500 M. (C. J.). Sud.: ved Tværaa (O. H.)

A. vulg. **vestita* (Bus.). Str.: Thorsvig (Rostr. & Feilberg, 1867, Herb. Mus. bot. Haun.). Sud.: ved Tværaa (O.-H.)

Epilobium lactiflorum Hausskn. Jeg fandt denne arktiske Art paa Østerø i Nærheden af Svinaa, hvor den voxede ved Foden af en „Hammer“, c. 200 M. Ved at gjennemse Epilobierne i Herb. Mus. bot. Haun. fandt jeg ogsaa Exemplarer fra Østerø: Kodlen ved Eide (Kissmeyer.) og Sud.: Præstefjældet ved Kvalbø (Rostr.)

Polygala vulgaris L. forma ad var. **Ballii** (Nyman) (P. Ballii Nym., Consp. Fl. Europ. 83. 1878; *P. buxifolia* Ball. in herb.; *P. vulgaris* L. var. *grandiflora* Bab., Man. 7. ed.). Denne ejendommelige Form, der er beskrevet af Babington under Navn af var. *grandiflora*, men af Nyman af Prioritetshensyn benævnt *P. Ballii*, er kun fundet ved Ben Bulben, Co. Sligo, Irland. En nøjere Beskrivelse og Afbildninger af Formen findes i Journ. of Botany 1877 og 1878 af Alfred Bennett. I Følge disse maatte

jeg henføre nogle færøiske Exemplarer samlede af C. Jensen til den. For større Sikkerheds Skyld bad jeg dog Hr. Arthur Bennett om at sende mig Originalexemplarer og tillige undersøge et tilsendt færøisk Individ. Han kom imidlertid til den Slutning, at det ikke var nøjagtig den samme. Men det er mig umuligt at se nogen større Forskjel mellem Exemplarerne fra de to Steder; Formen udmærker sig ved sine store, bredt lancetdannede, øvre Blade med lidt tilbagerullede Rande, sine forholdsvis smaa nedre Blade, og de store blaa Blomster, hvis to store Bægerblade ere tydeligt braadspidsede. De irske Exemplarer have noget større og bredere nedre Blade, der tillige ere noget læderagtige; dette Forhold er den eneste Forskjel, men da de ellers samstemme, mener jeg, at man neppe bør tage i Betænkning at sammenføre dem; Forskjellen kan sandsynligvis forklares ved lokale Forhold. — De færøiske Former ere fra Sandø: nær Præstegaarden Todnæs; Østerø: Solmunde Hauge og Gøtegjovs Østende (C. J.). og Vaagø: Bø (L.).

Angaaende Kurtz's Angivelse, se foran p. 12. Af Hovedformen af *Polygala vulgaris* L. findes der ingen færøiske Exemplarer i Herb. Mus. bot. Haun., derimod er *Polygala depressa* Wenderoth almindelig overalt.

Pyrola minor L. Str.: ved Nordredal, i Uren paa Østenden af Stigafjæld, 420 M., steril (C. J.). Tidligere kun fundet af Trevelyan uden Angivelse af Voxested.

Papaver radicatum Rottb. (= P. nudicaule i Rostr. Fær. Fl.). Kalsø: Blankeskaalefjæld. 800 M. (L.).

Ranunculus glacialis L. Hist og her paa Fjældene fra 500 M. paa Nordreøerne, Østerø, Strømø og Vaagø, ifølge C. Jensen, f. Ex. Vaagø: Snaldansfjæld i Bøfjældene (C. J.) og Kalsø: Blankeskaalefjæld, 800 M. (L.)

Azalea procumbens L. Bordø: „Klakkens" Top ved Klaksvig (C. J.). Viderø: Mornefjæld, 650 M. (L.).

Vaccinium Myrtillus L. f. *pygmaea* O.-H. Almindelig og med mange Mellemformer (C. J. og O.-H.).

For yderligere at faa Oplysninger om de paa Øerne forekommende Arter af *Euphrasia* indsamlede jeg paa de Steder, jeg besøgte, rigeligt Materiale, der sammen med nogle faa af Jensen samlede Exemplarer bleve bestemte af Prof. Wettstein. Resultatet var følgende:

E. borealis (Towns.) Wettst. Østerø: Svinaa i „Bøen" ved Havet, Str.: Thorshavn i „Bøen". Sud.: Alm. ved Tværaa i

„Bøen“ og den nedre Del af „Haugen“ (O.-H.), og ved Lobra i „Bøen“ (C. J.). Er sikkert den almindeligste Art i de lavere liggende Partier.

E. foulaënsis Towns. Østerø: Bredeskardsfjældets Vestside (C. J.) og Svinaa, 50—100 M. (O.-H.)

E. scottica Wettst. Alm. i „Haugen“ ved Svinaa paa Østerø og ved Tværaa paa Suderø (O.-H.). Iøvrigt kun kjendt fra en enkelt Lokalitet i Skotland.

E. curta Fr. Østerø: Svinaa, et Par Exemplarer (O.-H.). Udbredt over Nord- og Mellem-Europa og paa Island (?).

Campanula rotundifolia L. Vel udviklede, rigtblomstrede Exemplarer paa Østerø: Svinaa, paa „Brækker“ nær Vandet. (O.-H.).

Plantago Coronopus L. Sud. Mellem Sunnbø og Agraberg. (C. J. not.)

Polygonum amphibium L. f. *terrestris* Leers. Sud.: „Bøen“ ved Sunnbø i Mængde (C. J. not.)

Rumex crispus L. Sud.: Almindelig i „Bøen“ ved Tværaa sammen med R. domesticus Hartm. og obtusifolius L. Mærkværdig nok ikke tidligere fundet paa Færøerne; dog angivet af Grev Raben fra Sandø (se min Liste p. 152.)

Salix phylicifolia L. De i sin Tid ved Ørdevig paa Sud. plantede Buske (se Rostr. p. 57) holde sig endnu langs Elven, men ere stærkt afgnavede af Kvæget (O.-H.). Vaagø: en Busk indplantet i Midvaag fra „Haugen“ nord for Sørvaagsfaldet. (C. J.)

S. glauca L. Trevelyan opgiver ifølge Rostrup p. 57 *S. arctica* Br. fra Viderø (Vedø), og denne Angivelse rettes af Martins til *S. glauca* L. Dette sidste har nu vist sig at være det rigtige efter Exemplarer samlede af Lomholt paa Mornefjæld (650 M.), hvor der fandtes en enlig Busk i en Klipperevne.

Orchis mascula L. Sud.: Tværaa, paa Basalten ovenfor Bygden (Herb. Mus. bot. Haun.; Hjalmar Jensen, 24. April 1890.). Tidligere blot anført af Trevelyan uden Lokalitet.

Gymnadenia albida (L.) Rich. Østerø: Solmunde Hauge (C. J.)

Coeloglossum viride (L.) Hartm. Sud.: Mellem Lobra og Sunnbø og ovenfor Tværaa; Sandø: Sandsbøen (C. J. not.)

Malaxis paludosa (L.) Sw. En særdeles interessant Forøgelse for Færøernes Flora. Sandø: nær Præstegaarden Todnæs (C. J.).

Scilla verna Huds. Denne vesteuropæiske Arts Udbredelse paa Færøerne var hidtil indskrænket til den ret isoleret liggende Suderø, men i Aar fandt jeg den i Mængde paa en „Brække“

nær Havet ved Svinaa paa Østerø, hvad der tyder paa, at den er mere udbredt end hidtil antaget. (O.-H.)

Juncus trifidus L. Findes ogsaa helt ned til Havet, f. Ex. Østerø: paa en c. 10 M. høj „Hammer“ nord for Svinaa (O.-H.)

Narthecium ossifragum (L.) Huds. Er ifølge Lomholt meget sjælden paa Nordreøerne; han fandt den kun ved Mygledal paa Kalsø.

Potamogeton natans L. Sandø: i en lille Sø ved Østsiden af Saltvigsvandet, og f. **fluviatilis** Fr. paa Vaagø: i en Grøft ved Sørvaagsvandet (C. J.)

Potamogeton gramineus L. Sandø: I en lille Sø mellem Sands- og Saltvigsvandet (C. J. not.)

Carex incurva Lightf. Østerø: Mølen ved Eide (C. J.). Vaagø: Midvaag (C. J. not.)

C. rigida Good. Str.: Fjældet „Nigvam“, 320 M. (C. J.)

C. cryptocarpa C. A. Mey. Myggenæs, i „Bøen“. (C. J.). De i min forrige Liste som C. cryptocarpa opførte Fxemplarer fra Sandø, ere nærmest at henføre til *C. halophila* Nyl., hvad ældre Individer samlede i Aar af C. J. vise.

C. Oederi Ehrh. Efter Ex. i Herb. Mus. bot. Haun. er det denne Art, Rostrup har opført som C. flava L. v. lepidocarpa Tausch, og anført som almindelig, hvad der stemmer med, at den ogsaa i Aar er samlet flere Steder, f. Ex. Sandø: ved Præstegaarden Todnæs (C. J.) og Østerø: ved Svinaa (O.-H.)

C. pulla Good. Str.: Fjældet „Nigvam“, 320 M. Østerø: ved Trelavandsskaret 440 M. (C. J.) og ved et Elvløb nord for Svinaa, c. 150 M. (O.-H.)

Elymus arenarius L. Vaagø: Midvaag (C. J. not.)

Poa nemoralis L. Østerø: ved Foden af en „Hammer“ nord for Svinaa (O.-H.)

Glyceria maritima L. var. **nana** Lge. Bot. Tidsskr. 1879. p. 93. En ejendommelig og udpræget Varietet, der minder meget om den arktiske G. vilfoidea (And.), blev samlet paa Strandsandet i Bunden af Trangisvaagfjorden, Sud. (C. J.). Den stemmer dog i Karakterer og Udseende nøjagtigt med de authentiske Exemplarer af var. *nana* Lge. fra det eneste hidtil kjendte Voxested, Øen Anholt i Kattegat.

Molinia coerulea (L.) Moench. Østerø: ved Svinaa (O.-H.)

Agrostis canina L. f. *pallida* Rchb. Sud. ved Tværaa, og Østerø: ved Svinaa (O.-H.). Sidste Sted vare Avnerne uden Stak.

Juniperus communis L. var. *nana* (Willd.) Østerø: ved

Troaagjov nord for Svinaa, et nedliggende Individ. (Se: Simmons, p. 74.) (O.-H.)

Lycopodium annotinum L. Østerø: Paa en „Brække" ved Troaagjov nord for Svinaa (O.-H.)

Hymenophyllum peltatum (Poir.) Desv. Hist og her paa de større Øer, i Klipperevner, Urer og Gjove, og næsten altid fruktificerende. Fra Havet til c. 300 M. (C. J.)

Blechnum Spicant (L.) Roth. Imellem normale Individer fandtes paa Østerø ved Svinaa et Individ, der havde et sporehobbærende Blad af samme Udseende som de golde. Det var lidt smalere ved Basis og kun paa den nedre Halvdel temmelig sparsomt besat med Sporehobe. Det hele gjorde nærmest Indtryk af en Monstrositet, maaske er ogsaa den meget lignende var. *fallax* Lge. (Grønlunds Islands Flora) blot en saadan tilfældig Dannelse.

Aspidium Lonchitis (L.) Sw. Viderø: ved Kvanesund (Frk. Matras). Paa en utilgængelig Klippevæg i Troaagjov ved Svinaa, Østerø, saa jeg et Par Individer. (O.-H.). Tidligere kun angivet uden Voxested af Trevelyan.

Phegopteris polypodioides Fée. Str.: Gjoven ved Vestmanhavn og Uren ved Nordredal, 420 M. (C. J. not.) Vaagø: Thormansgjov (C. J.).

Equisetum pratense Ehrh. Kalsø: Mygledal (L.).

Kjøbenhavn, Dec. 1896.

Contribution à la flore de l'île Jan-Mayen

par

C. Ostenfeld-Hansen.

Le 22 juillet 1896 au soir le croiseur danois „Ingolf" mouilla dans la Baie du bois flotté, (env. 71° 00′ lat. bor.) sur la côte sud-est de l'île de Jan-Mayen, et y resta *quelques heures*. Je pouvais donc débarquer et faire quelques collections botaniques dans cette île si rarement visitée.

Malheureusement le mouillage n'était pas bon pour la récolte. Le long de la partie centrale du côté de sud-est de l'île allongée s'étend une lagune longue et étroite, séparée de la mer seulement par une langue de sable, tout à fait sans végétation, et c'était devant le milieu de cette lagune que le croiseur était à l'ancre. Il me fallait donc marcher 2 à 3 km. sur cette vaste plage noire, animée seulement par les nombreux morceaux de bois flotté et par une zone d'Algues, rejetées par la mer, dont la plupart était des Laminaires. Ce ne fut que vers le nord de la lagune, que je découvris quelques rares exemplaires de *Cochlearia groenlandica*, de *Ranunculus glacialis* et de *Catabrosa algida*. Dans la lagune elle-même il n'y avait pas de végétation.

Au nord de la lagune s'étend un petit champ de lava onduleux dont tous les enfoncements sont remplis de ce gros sable noir. Ça et là il y avait de petites flaques d'eau et toujours le sable était si imbibé d'eau que je m'y

enfonçais, tout à fait comme dans le sable mouvant des dunes. Ici je trouvais aussi une végétation très éparse, partie dans les enfoncements du sable (surtout le *Catabrosa*), partie dans les crevasses et les plis du lava (*Saxifraga cæspitosa* et *oppositifolia*, *Luzula arcuata* et *Oxyria digyna*).

Après avoir monté sur une croupe de blocs et de sable de lava, je voyais des endroits où les plantes étaient si nombreuses qu'elles prêtaient leur couleur au sol. Sur le versant de la croupe vis-à-vis il y avait de petites taches d'un vert-clair et dans un petit ruisseau se trouvaient aussi quelques touffes vertes. C'étaient les Mousses qui formaient ici la végétation, surtout les *Grimmia hypnoides* (elles devaient leur couleur vivi à l'humidité énorme de l'atmosphère). Elles cherchaient de tout leur mieux de former un tapis en remplissant les trous parmi les blocs de lava. Partout où les blocs étaient petits, les Mousses réussirent à les cacher et à applanir la surface, et c'est là qu'elles teignaient le sol. Parmi elles croissaient les Phanérogames. Il paraît que plusieurs de ces Phanérogames ne pouvaient pousser que dans de tels endroits, p. ex. le *Polygonum viviparum*, le *Salix herbacea* et le *Saxifraga nivalis*. Dans le ruisseau les *Amblystegium sarmentosum* formaient des touffes d'un vert-brun, faites du sable que l'eau apportait et que la Mousse retenait; pour éviter d'être étouffée il fallait à la mousse de pousser à travers le sable. Dans ces touffes se trouvaient de petits individus de *Saxifraga rivularis* et parmi elles plusieurs exemplaires de *Catabrosa algida*.

Je voyais cette végétation relativement riche sur plusieurs versants, mais je ne pouvais l'examiner qu'ici, sur le versant sud-est du „Mont Mohn". Le terrain de l'autre côté du ruisseau allait peu en pente et n'avait pas la position favorable du sud-est. Ici je trouvais peu de plantes; les nombreuses pierres anguleuses étaient couvertes de Lichens, et isolés parmi eux croissaient des *Ranunculus glacialis* et quelques exemplaires de *Draba alpina*.

Comme il me fallait retourner par la même longue route, je fus obligé de m'arrêter sur le sommet du „Mont Mohn“ (env. 200 m. de hauteur), d'où j'avais une vue grandiose sur la côte nord-ouest de l'île avec la station autrichienne, la lagune du nord et le „Beerenberg“, blanc et au sommet enveloppé de brouillards.

Les listes suivantes offrent toutes les plantes qui ont été récoltées dans l'île, y comprises les espèces déjà trouvées avant ma visite. Tout compté trois récoltes ont été faites autrefois par une expédition norvégienne, une autrichienne et une française[1]).

La première liste publiée provient d'une petite visite faite en 1877 sur la côte nord-ouest par l'expédition norvégienne, nommée „Den norske Nordhavsexpedition 1876—78“. Dans le rapport[2]) sont énumérés seulement 11 Phanérogames, récoltés près de la Baie de Mary Muss et déterminés par le prof. A. Blytt.

L'ouvrage le plus important a été fait par M. H. W. Reichardt[3]) qui a déterminé les collections de l'expédition autrichienne qui passait l'hiver de 1882—83 dans l'île; quant aux Lichens M. Reichardt a aussi profité des collections norvégiennes de 1877. Il nomme, tout compté, 70 espèces dont 11 Algues, 5 Champignons, 18 Lichens, 8 Mousses, 2 Cryptogames vasculaires et 26 Phanérogames. Cette liste est certainement très incomplète pour les Cryptogames, ce que prouvent les collections françaises et les miennes; mais je pense qu'on ne trouvera pas beaucoup d'autres Phanéro-

[1]) Les différentes récoltes sont marquées dans les listes par N., A., F.

[2]) Den norske Nordhavsexpedition 1876—78. Vol. I. 1882. H. Mohn: Nogle Bidrag til de nordlige Landes Geografi og Naturhistorie, p. 20.

[3]) H. W. Reichardt: Flora der Insel Jan-Mayen. (Die internationale Polarforschung 1882—83. Die österreichische Polarstation Jan-Mayen. III. Bd. 1886.)

games sur ce terrain désert, où on ne voit pas même les laiches qui ordinairement sont si nombreuses dans la flore arctique.

La derniére contribution nous vient des Français; car en 1892 l'aviso-transport „la Manche“ stationna deux jours près de l'île. C'était ici comme chez les Autrichiens le médecin qui faisait les collections. Il nomme dans son „rapport sommaire“ [1]) un seul Phanerogame nouveau: *Galium* sp.; mais probablement c'est une erreur, car il ne se trouve pas dans la liste des Phanérogames [2]) que le prof. Bureau a publiée d'après les déterminations de M. Franchet. En revanche le nombre de Cryptogames [3]) a augmenté de 3 Lichens, 5 Algues [4]) et 6 Mousses.

Tout compté on connaît à présent 178 plantes de l'île Jan Mayen, dont 86 Algues, 13 Champignons, 23 Lichens, 28 Mousses, 2 Cryptogames vasculaires et 26 Phanérogames, y comprises celles que j'ai recueillies.

Les espèces nouvelles pour cette île sont imprimées avec des caractères gras, les espèces déjà connues en italiques, et celles qui ont été récoltées aussi par moi, sont marquées d'une*.

Je ne puis terminer cette introduction, sans adresser mes remerciments à MM. F. Børgesen, J. Deichmann Branth, L. Kolderup Rosenvinge, E. Rostrup et E. Østrup qui ontbien voulu déterminer les Cryptogames.

---

[1]) Voyage de „la Manche“ à l'île Jan-Mayen et au Spitzberg (Juillet-Août 1891). Paris 1894. p. 146. P. Couteaud: Rapport sommaire sur les collections d'histoire naturelle.

[2]) Ibid. p. 219. Bureau: Liste des plantes phanérogames.

[3]) Ibid. p. 238. P. Hariot: Note sur les collections cryptogamiques. Voyez aussi: Journal de Botanique. VII. 1893. p. 117, P. Hariot: Contribution à la flore cryptogamique de l'île Jan Mayen.

[4]) *Phaeocystis Poucheti* (Hariot) Lagerh. est une Algue du plankton qu'on ne peut pas compter ici.

A. Algues d'eau douce (sauf les *Diatomées*),

par M. F. Børgesen.

Les algues suivantes ont été trouvées dans une petite récolte qui a éte faite sur terre humide près d'un petit ruisseau.

Myxophyceæ.

Oscillatoria sp. lat. fil. 8 μ.

Peut-être l'*O. tenuis,* mais j'ai seulement vu peu de filaments.

Nostoc sp. Une petite colonie sans spores.

Chlorophyceæ.

Penium curtum (Bréb.) de Bary. Nordst. Desm. Spetsb. p. 25. Forma *major*. Long. = 45 μ, lat. = 24 μ.

Quelques formes avaient de grands rapports avec le *Penium* sp., Nordst. Desm. arct. p. 15. tab. VI. fig. 1.

Cylindrocystis Brebissonii Menegh. Avec zygospores.

Cosmarium quadratum Ralfs.

Le *C. quadratum* s'est présenté avec les formes variables, décrites par M. Wille (Ferskvandsalger fra Novaja-Semlja p. 37) et moi (Ferskvandsalger fra Østgrønland p. 20 et 21.)

C. holmiense Lund. β **integrum** Lund. Nordst. Desm. Spetsb. p. 8, tab. VI. fig. 5. Wille l. c. p. 37, tab. XII. fig. 19.

C. microsphinctum Nordst. Probablement la forme que j'ai mentionnée l. c. p. 16, tab. I., fig. 6.

C. anceps Lund. forma, Nordst. Desm. Spetsb. p. 36.

C. Meneghinii Bréb. Ralfs Brit. Desm. tab. 15.

C. Botrytis Menegh.

C. spetsbergense Nordst.

C. cyclicum Lund. ***arcticum** Nordst.

C. protumidum Nordst. ***subplanum** Nordst. Long. = 42 μ, lat. = 33 μ, crass. = 27 μ. Une demie cellule, vue du sommet, triangulaire, était peut-être la var. *triquetra*.

C. speciosum Lund. var. **simplex** Nordst., forma *intermedia* et *minor* Wille l. c. p. 41, fig. 28 & 29.

C. costatum Nordst.

C. excavatum Nordst. var. **elliptica** Wille l. c. p. 47. tab. XIII. fig. 46.

Staurastrum punctulatum Bréb. var. **Kjellmani** Wille (Alger fra

Novaja-Semlja og Kara Havet. Dijmphna Togtets zoolog.-bot. Udbytte. p. 86). Long. = 46 μ, lat. = 34 μ.

S. aculeatum (Ehrb.) Menegh. var. **ornata** Nordst.,

f. *spinosissima* Wille et

f. *pentagona* Wille l. c. p. 55, tab. 13 fig. 68.

Zygnema sp., stérile. Une cellule montrant le commencement de la copulation fut observée. Les parois des cellules sont très épaisses. Lat. fil. = 27 μ.

Mougeotia sp.? Quelques cellules appartenaient probablement à un *Mougeotia*, mais la structure de l'appareil chlorophyllien était détruite. Long. = 100 μ, lat. = 14 μ.

Conferva sp. Lat. fil. = 5 μ, long. = 5—12 μ.

Peu de filaments seulement furent observés, dont le contenu était mal conservé; peut-être c'est le *C. bombycina* * *minor* Wille.

Jusqu'ici on ne connaissait que les Algues d'eau douce suivantes:

Zygnema (affine?) — A. — Voyez ci-dessus.

Schizogonium crispum (Lightf.) Gay. — F.

Conferva sp. — F. — Voyez ci-dessus.

Vaucheria hamata (Vauch.) Lyngb. — F.

B. Diatomées d'eau douce,

par M. E. Østrup.

Toutes les Diatomées ont été trouvées dans la même récolte que les autres Algues d'eau douce.

Caloneis fasciata Lgst.[1]) Lagerstedt: Sötvattens Diatomaceer från Spetsbergen och Beeren-Eiland. Tab. II. fig. 11.

C. Clevei Lgst. l. c. Tab. I. fig. 10.

C. Silicula Ehr. var. **alpina** Cl. Lgst. l. c. Tab. I. fig. 6.

Diploneis ovalis Hilse. Van Heurck: Synopsis Tab. 10. fig. 10.

Navicula Rotaeana Rabh. Lgst. l. c. Tab. I. fig. 13.

N. mutica Ktz. f. **Cohnii** Hilse. Lgst. l. c. Tab. I. fig. 12.

— — f. **ventricosa**, var.; voyez V. Heurck: Syn. Tab. IV, fig. 1 B. Ça et là dans la collection se trouve une forme se rapprochant le plus à la variété *ventricosa* parce qu'elle a des extrémités capitées, mais des côtés parallèles.

[1]) Quant à la nomination et á l'arrangement des espèces j'ai suivi pour les Naviculacées: P. T. Cleve: Synopsis of the Naviculoid Diatoms, I—II. Stockholm 1894—95.

N. gibbula Cl. Lgst. l. c. Tab. I, fig. 7 a.

N. subtilissima Cl. Lgst. l. c. Tab. II, fig. 13 et Cleve: The Diatoms of Finland. Tab. II, fig. 15.

Stauroneis anceps Ehr. var. **amphicephala** Ktz., V. Heurck: Syn. Tab. IV, fig. 4—5. Il varie un peu; les échantillons petits sont les plus communs.

— — var. **linearis** Ehr. V. Heurck: Syn. Tab. IV, fig. 8.

S. obtusa Lgst. l. c. Tab. I, fig. 11. Dans la collection se trouve aussi une variété plus allongée; la proportion entre la longueur et la largeur est d'après M. Lagerstedt l. c. de 5:1, mais dans notre variété de 7:1.

Trachyneis aspera Ehr. var. **genuina** Cl., V. Heurck: Syn. Tab. X, fig. 13. Il n'a été trouvé qu'un seul individu.

Navicula cocconeiformis Greg. Østrup: Marine Diatoméer fra Øst-Grønland. Tab. V, fig. 58.

N. Hungarica Grun. var. **capitata** Ehr., Lgst. l. c. Tab. II, fig. 5.

N. dicephala (Ehr.?) W. Sm., V. Heurck: Syn. Tab. VIII, fig. 33—34.

Pinnularia sublinearis Grun., V. Heurck: Syn. Tab. VI, fig. 25—26.

P. leptosoma Grun. Ibid. Tab. XII, fig. 29.

P. interrupta W. Sm. f. **stauroneiformis** W. Smith, Synopsis Tab. XIX, fig. 184.

P. microstauron Ehr., Lgst. l. c. Tab. I, fig. 2 a, et Héribaud: Les Diatomées d'Auvergne Tab. IV, fig. 1. Il y a des formes qui correspondent très bien aux figures citées; mais il y a aussi des formes intermédiaires.

P. divergentissima Grun., V. Heurck: Syn. Tab. VI, fig. 32.

P. Brébissonii Ktz., Lgst. l. c. Tab. I, fig. 2 a.

— — var. **diminuta** V. Heurck: Syn. Tab. V, fig. 8.

P. platycephala Ehr. Cl. Finl. Tab. II, fig. 1.

P. divergens W. Sm. f. **minor** A. Schmidt, Atlas, Tab. XLIV, fig. 14.

P. intermedia Lgst. l. c. Tab. I, fig. 3.

P. borealis Ehr., V. Heurck: Syn. Tab. VI, fig. 3, et Lgst. l. c. Tab. I, fig. 4.

P. lata Bréb. var. **minor** Grun., V. Heurck: Syn. Tab. VI, fig. 1.

P. parva Greg. var. **Lagerstedtii** Cl., Lgst. l. c. Tab. II, fig. 4.

P. viridis Nitzsch. var. **commutata** Grun. A. Schmidt, l. c. Tab. XLV, fig. 35—37.

Amphora lineata Greg., A. Schmidt l. c. Tab. XXVI, fig. 86.

Achnanthes coarctata Bréb., Lgst. l, c. Tab. I, fig. 16.

Nitzschia thermalis Ktz., V. Heurck: Syn. Tab. LIX, fig. 20.

N. bilobata W. Sm. var. **minor** Grun., V. Heurck: Syn. Tab. LX, fig. 2.

N. Palea W. Sm., V. Heurck: Syn. Tab. LXIX, fig. 22.

— — var. **tenuirostris** Grun., V. Heurck: Syn. Tab. LXIX, fig. 31.

N. minuta Bleisch., V. Heurck: Syn. Tab. LXIX, fig. 23.

N. Frustulum (Ktz.) Grun., V. Heurck: Syn. Tab. LXVIII, fig. 27.

Hantzschia amphioxys (Ehr.) Grun., V. Heurck: Syn. Tab. LVI, fig. 1.

— — var. **hyperborea** Grun., Grunow: Die Diatoméen von Franz Josefs Land. Tab. 1, fig. 59.

Denticula tenuis Ktz., V. Heurck: Syn. Tab. XLIX, fig. 30.

Eunotia lunaris (Ehr.) Grun. Ibid. Tab. XXXV, fig. 3.

— — var. **bilunaris** Grun. Ibid. Tab. XXXV, fig. 6 B.

— — var. **excisa** Grun. Ibid. Tab. XXXV, fig. 6 C.

E. gracilis (Ehr.) Rabh. Ibid. Tab. XXXIII, fig. 1.

E. praerupta Ehr. var. **laticeps** Grun. f. **curta.** Ibid. Tab. XXXIV, fig. 25.

Fragilaria sp. Long. = 0,048^{mm}, lat. = 0,0036^{mm}, stries 16—17 en 0,01^{mm}. Valve linéaire, se rétrécissant vers les extrémités capitées. Stries absentes au milieu. Cette espèce, probablement une variété du *F. capucina* Desm., rappelle beaucoup le *F. islandica* Grun., V. Heurck: Syn. Tab. XLV, fig. 37; mais elle est plus petite, plus capitée, avec les stries plus serrées. D'aprés Van Heurck le *F. islandica* est une espèce marine de l'île Jan-Mayen.

Meridion circulare Ag., V. Heurck: Syn. Tab. LI, fig. 10—12.

Diatomella Balfouriana Grev., W. Smith: Syn. Tab. LXI, fig. 383. Très commun.

Tabellaria flocculosa (Roth) Ktz., V. Heurck: Syn. Tab. LII, fig. 10—12. Rare.

La collection offre donc un nombre assez considérable d'espèces qui se trouvent à peu près également nombreuses; la plus commune en est le *Diatomella Balfouriana;* le *Tabellaria flocculosa* et les plus grands *Hantzschia* sont plus rares; le seul individu de *Trachyneis aspera* est sans doute arrivé par hasard. Les deux dernières espèces exceptées, les formes trouvées sont petites.

La flore de la collection ressemble beaucoup à celles de Spitzberg et de l'Ile aux Ours, et la plupart des espèces sont

nommées dans: Lagerstedt l. c.; cependant plusieurs genres du Spitzberg manquent dans la collection de l'île Jan-Mayen, p. ex. les *Cymbella* et *Surirella*. Il est aussi bien curieux que le *Tabellaria flocculosa* y est trouvé si rarement. Le *Hantzschia amphioxys*, var. *hyperborea* est connu du Franz-Josefs-Land et je l'ai aussi trouvé dans d'eau douce du Groenland d'est.

C. Algues marines,

par M. L. Kolderup Rosenvinge.

Chlorochytrium inclusum Kjellm. — Dans les Euthora cristata, Turnerella Pennyi et Halosaccion ramentaceum, abondant.

Ulvella confluens L. K. Rosenv. — Formait des croûtes étendues et épaisses dans des stipes de Laminaria Agardhii.

Cladophora arcta (Dillw.) Kütz. *β*, **hystrix** (Strömf.) — Quelques petits fragments.

Ostreobium Queketti Born. et Flah. — F.

Ectocarpus (Pylaiella) littoralis (L.) — A.

Ectocarpus sp. — Stérile, formant des touffes très petites sur des stipes de Laminaria Agardhii, en compagnie avec l'Ulvella confluens.

Desmarestia aculeata (L.) Lamx. — A.

* *Laminaria Agardhii* Kjellm. — A. F. — Quatre échantillons ont été récoltés, pourtant plus ou moins incomplets, surtout quant à la partie marginale de la lame, et il ne permettent donc pas de voir, si la lame ait été ondulée, ce qui est le cas ordinaire dans cette espèce. Deux échantillons, desséchés dans l'air, ont offert, après ramollissement dans de l'eau, de chaque côté de la partie médiane, une série de bulles bien distinctes, et les deux autres échantillons qui ont été préparés immediatement après la recolte semblent en avoir eu aussi. D'après M. Kjellman [1]) pourtant, la lame de cette espèce est plane ou rarement „parce bullato-rugosa". La lame est assez ferme, d'une consistance de parchemin à l'état sec. Le stipe de l'un des échantillons est long d'un mètre, dans les autres il n'atteint guère la moitié de cette longueur. Il n'y avait pas de canaux mucifères, ni dans la lame ni dans le stipe.

---

[1]) Kjellman, om Spetsb. mar. klorofyllför. thallofyter. II. Bihang t. sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 4. Nr. 6. Stockholm 1877 p. 22.

* *Laminaria digitata* (L.) Lamx. — A. F. — Plusieurs échantillons typiques à stipes assez longs et à lames fendues en de nombreuses lanières étroites et à base largement cunéiforme.

* *Alaria grandifolia* Ag. — F. — Un échantillon remarquable par son stipe long (46 ctm.) et par sa lame étroite, linéaire, large d'env. 6 ctm., longue de 46 ctm., paraît appartenir à cette espéce signalée déjà par M. Hariot. Comme il est sans sporophylles pourtant, la détermination n'est pas sûre, mais le stipe long s'applique le mieux à cette espèce.

Fucus evanescens Ag. — A.

Ascophyllum nodosum (L.) Le Jol. — A. — Cette espèce et la précédente ont été trouvées par l'expédition autrichienne dans une profondeur de 20 à 30 mètres, mais il est bien certain qu'elles n'ont pas cru dans cette profondeur.

Turnerella Pennyi (Harv.) Schmitz. — Plusieurs échantillons, dont deux sont particulièrement intéressants parce qu'ils sont pourvus d'un disque par lequel ils ont été fixés au support, tandis que de cette espèce on ne connaît jusqu'ici que des échantillons se trouvant librement au fond de la mer[1]). Ce disque assez épais et large porte 2 ou 3 stipes courts, cylindriques ou un peu comprimés se continuant bientôt dans une lame plus ou moins profondément fendue, quelquefois même jusqu'au stipe. La lame, à base cunéiforme, s'élargissant vers le haut, est à peu près flabelliforme, mais le bord extérieur est irrégulier, en partie à cause de la destruction de la partie marginale de la fronde. La structure est la même que celle des échantillons groenlandais; le thalle, épais d'env. 300 μ, contient entre les cellules assimilatrices des cellules glandulaires. Les échantillons à disque fixateur atteignent une longueur de 6,5 ctm.

Euthora cristata (L.) J. Ag. — Un échantillon bien développé, assez étroit, et un fragment, en apparence avec des tetrasporanges épuisés.

Delesseria Montagnei Kjellm. β. **angustifolia** (Lyngb.) — Dans le Ptilota pectinata.

* *Delesseria Baerii* (Post. et Rupr.) Rupr. — A. F. — Trois échantillons bien développés appartenant à la forme principale, et ressemblant complètement à des échantillons d'Ungava Bay communiqués par M. Farlow. Un échantillon avec cystocarpes.

---

[1]) Voir F. Schmitz in L. Kolderup Rosenvinge, Grønlands Havalger. Medd. om Grønl. III, p. 815 et Ann. d. Scienc. nat. VIIe Sér. 19 p. 76.

* *Delesseria sinuosa* (G. & W.) Lamx. — A. F. — Un des échantillons avec tétraspores dans de nombreux petits folioles marginales.

* *Polysiphonia arctica* J. Ag. — A. F. — Un des échantillons avec des tétraspores mûres et des sporanges vidés.

* *Ptilota pectinata* (Gunn.) Kjellm. — A. F. — Beaucoup d'échantillons avec tétrasporanges et cystocarpes.

Rhodochorton peniciliforme (Kjellm.) Rosenv., Ann. d. sc. nat. VIIe Sér. t. 19 p. 66. — Sur le test de Bryozoaires, en petite quantité en compagnie avec l'espèce suivante, et sur le Ptilota pectinata, avec tétrasporanges.

Rhodochorton membranaceum Magn. — Abondant dans le test d'une Bryozoaire, appartenant en partie à la forme principale à tétrasporanges brièvement stipités, en partie à la f. *macroclada* Rosenv.

D. Champignons,

par M. E. Rostrup.

* *Galera Hypni* (Batsch), parmi les mousses. — A. F.

Hebeloma fastibilis (Pers.). — A.

Omphalia umbellifera (L.) — A.

Collybia atrata (Fr.) — A.

Cortinarius cinnamomeus (L.) Fr. — A.

Cantharellus lobatus (Pers.) Fr., sur les mousses.

Puccinia Saxifragae Schlecht., dans les fleurs et les feuilles du *Saxifraga nivalis* L.

Caeoma Saxifragarum (DC.), dans les feuilles du *S. caespitosa* L.

Trochila Juncicola Rostr., sur les feuilles du *Luzula arcuata* (Whbg.).

Mollisia graminis (Desm.) Karst., sur les feuilles du *Festuca ovina* L.

Leptosphaeria culmorum Awd., sur les tiges et les feuilles du *Poa alpina* L. et du *Festuca ovina*.

Pleospora herbarum (Pers.) Rbh., sur les tiges sèches de l'*Oxyria digyna* (L.), sur les feuilles sèches du *Saxifraga caespitosa* L. et du *Cerastium arcticum* Lge.

Dothidella Laminariae Rostr. Dans des stipes de *Laminaria Agardhii.*

Il n'y avait pas encore annoncé ni des parasites ni des saprophytes sur les plantes de l'île.

E. Lichens,

par M. J. S. Deichmann Branth.

Rhizocarpon postumum Nyl. Sur les pierres de basalt.
Lecidea geographica (L.), f. *urceolata* Schaer. — F.
L. chionophila (Th. Fr.), f. *decolorata* Wainio. — F.
L. dilabens Th. Fr. — A.
Gyrophora erosa (Web.), var. *torrefacta* (Schrad.) — A.
G. proboscidea (L.) — A.
G. cylindrica (L.) — A.
Cladonia pyxidata (L.) — A.
C. gracilis (L.), f. *macroceras.* — A.
C. rangiferina (L.), f. *silvatica.* — A.
C. uncialis (L.) — A.
Stereocaulon denudatum Floerck. var. *pulvinata.* — A. F.
* *S. alpinum* Laur. Parmi les mousses. — A.
S. paschale (L.) — A.
Placodium gelidum L. Sur les pierres de basalt.
Xanthoria elegans (Link) var. *discopa* Th. Fr. — A.
Parmelia lanata (L.) — A.
Solorina crocea (L.) — A.
Peltigera sp. (**canina** (L.)?)
Cetraria hiascens (Fr.) — A.
* *C. islandica* (L.), en partie s'approchant à la var. **crispa**; parmi les mousses. — A.
* *Alectoria nigricans* (Ach.); parmi les mousses. — A.
A. ochroleuca (Ehrh.), var. *cincinnata.* — A.

F. Mousses,

par M. C. Jensen.

I. Hepaticae.

Cephalozia divaricata (Franc.) Dum. (= *Jungermannia Storkeana* Nees.). Épars et stérile.

Anthelia nivalis (Sw.) Lindb. Sur la terre; fructifié, avec le précédent et l'*Oncophorus Wahlenbergii.*

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dum. Épars et stérile, avec le précédent et l'*Oncophorus.*

Nardia scalaris (Schrad., Hook.) Gr. Épars et stérile avec l'*Oncophorus.*

II. Musci veri.

Polytrichum alpinum L. Quelques plantes stériles, se rapprochant à la var. **brevifolia** (R. Br.) Brid.

P. juniperinum Hedw. var. *stricta* Br. & Sch. — A.

* *Sphaerocephalus turgidus* (L.) Lindb. — F. — Stérile. Des touffes robustes de 10 ctm. de hauteur avec le *Grimmia ericoides;* d'autres touffes avec le *Cetraria islandica.*

Philonotis fontana (L.) Brid. Quelques plantes stériles entre l'*Amblystegium uncinatum* et l'*A. sarmentosum.*

* *Bartramia ityphylla* Brid. var. *rigidula* Schimp. — F. — Fructifié et stérile entre les autres mousses.

Bryum inclinatum (Sw.) Bland. Épars, fructifié parmi le *Grimmia ericoides.*

Bryum sp. Une petite touffe de plantes mâles.

B. pseudotriquetrum (Hedw.) Schw. — A.

B. pallescens Schleich. var. *contexta* Schimp. — F.

B. sp. (purpurascens Br. & Sch. ?) — F.

Tetraplodon mnioides (L. fil.) Br. & Sch. var. *compacta* Berggr. — A.

Pohlia commutata (Schimp.) Lindb. Épars et stérile.

P. cruda (L.) Lindb. Quelques échantillons stériles.

Swartzia montana (Lam.) Lindb. Très épars et stérile parmi le *Grimmia ericoides.*

Oncophorus Wahlenbergii Brid. Stérile parmi les *Grimmia* et les *Cetraria,* fructifié dans des touffes compactes.

* *Grimmia ericoides* (Schrad.) Lind. — F. — Très commun, mais toujours stérile.

* *G. hypnoides* (L.) Lindb. (= *Racomitrium lanuginosum* Brid.). — A. — Commun.

G. fascicularis (Schrad.) C. Müll. — F.

G. ramulosa (Lindb.) (= *Racomitrium microcarpum* (Funk.) Brid.) — A.

* *G. apocarpa* (L.) Hedw. — A. — Une touffe stérile.

* *Amblystegium uncinatum* (Hedw.) — A. (avec la var. *orthothecioides* (Lindb.)). — Commun.

* *A. sarmentosum* (Wahlenb.) de Not. — A. — Commun, mais stérile.

A. turgescens (Th. Jens.) Lindb. Stérile.

Myurella julacea (Vill.) Br. eur. Quelques exemplaires stériles parmi le *Grimmia hypnoides.*

Toutes ces espèces se trouvent dans les pays arctiques voisins, seulement le *Nardia scalaris* n'a pas été récolté dans le Spitzberg.

G. Cryptogames vasculaires et Phanérogames,

par l'auteur.

Cystopteris fragilis (L.) Brnh. var. *arctica* Kuhn. — A.

Equisetum arvense L. var. *arctica* Rupr. — A.

* *Catabrosa algida* (Soland.) Fr. — N. A. — Commun sur le sol humide.

* *Poa alpina* L. f. *vivipara*. — A. — Épars.

P. flexuosa Whbg. — A.

* *Festuca ovina* L. var. *supina* Hack. f. *vivipara*. — A. Épars sur le lava.

F. rubra L. — A.

* *Luzula arcuata* (Whbg.) Hook. var. *confusa* (Lindenb.). — A. F. — Commun sur le lava et sur les versants.

* *Salix herbacea* L. — A. F. — Parmi les mousses sur le Mont Mohn.

Koenigia islandica L. — A.

* *Oxyria digyna* (L.) Campd. — N. A. F. — Commun sur le lava et sur les versants.

* *Polygonum viviparum* L. — A. F. — Parmi les mousses sur le Mont Mohn.

Honckenya peploides (L.) Ehrh. var. *diffusa* Hornem. — N. A.

* *Cerastium arcticum* Lge. — N. F. (sous le nom de *C. alpinum* L.). A. — Sur le lava.

* *Silene acaulis* L. — A. — Épars sur le lava.

* *Ranunculus glacialis* L. — N. A. F. — Très commun.

R. pygmaeus Whbg. — A.

Cardamine bellidifolia L. — A.

* *Draba alpina* L. — A. — Épars sur le terrain pétreux vis-à-vis le Mont Mohn.

* *D. corymbosa* R. Br. — N. A. — Épars.

* *Cochlearia groenlandica* L. N. (sous le nom de *C. officinalis* L.). A. F. (sous le nom de *C. arctica* Schlcht.). — Commun.

* *Saxifraga rivularis* L. — N. A. F. — Parmi les mousses dans un petit ruisseau.

S. cernua L. — A.

* *S. nivalis* L. — N. A. F. — Parmi les mousses sur le Mont Mohn.

* *S. nivalis* L. var. *tenuis* Whbg. — A. — Sur le même endroit, mais très distinct.

* *S. caespitosa* L. — N. A. F. — Très commun.

Mertensia maritima (L.) Don. — A.

Taraxacum officinale (L.) Wigg. var. *genuina* Koch. — A.

Copenhague, Nov. 1896.

Contributions to the flora of Iceland.

By

Theodor Holm.

An American lady Miss Elizabeth Taylor visited Iceland during the summer of 1895 and made quite an extensive collection of phanerogams and ferns. After her return to America, Miss Taylor distributed her collection to various institutions e. g. to the Catholic University and to the U. S. National Museum, in order to have the specimens identified. The herbarium of the Catholic University obtained in this way a complete set of these plants, and it was through the courtesy of Dr. Edw. L. Greene, that the author received the privilege of identifying the collection.

As will be seen from the accompanying list, Miss Taylor succeded in discovering several rare plants in new localities, some of which had only been collected once or twice before, besides that she rediscovered the much disputed „*Milium effusum*“. The specimens of this plant were very tall, reaching a height of almost three feet, and abundantly blooming.

Concerning the localities in which the plants were collected, I have enumerated only such, as seem to be new according to the papers of Mohr[1]), Grønlund[2]), Fridriks-

[1]) Mohr, N. Forsøg til en islandsk Naturhistorie. Kjøbenhavn 1786.
[2]) Grønlund, Chr. Islands Flora. Kjøbenhavn 1881.

son[1]), Strömfelt[2]), Rostrup[3]), Stefánsson[4]) and Jónsson[5]).

Trifolium repens L. Reykjahlíð, Mývatn.
Vicia Cracca L. Uxahver.
Geum rivale L. Sulur mountain N.W. of Akureyri.
Comarum palustre L. Laxamýri.
Sibbaldia procumbens L. Skútustaðir, Mývatn.
Fragaria vesca L. Lón.
Sorbus Aucuparia L., in flower. Reykjahlíð, Mývatn.
Epilobium montanum L. Near Reykjahlíð, Mývatn.
Chamaenerium latifolium (L.). Dettifoss.
Polygala vulgaris L., in flower. Engey, island near Reykjavik.
Viscaria alpina (L.) G. Don. Near Akureyri.
Stellaria crassifolia Ehrh. Grenjaðarstaðr.
Sagina nodosa Fenzl. Reykjahlíð, Mývatn.
Viola palustris L. Skútustaðir, Mývatn.
Viola canina L. var. *montana*. Seyðisfjörðr, Grenjaðarstaðr.
Viola tricolor L. Akureyri.
Nasturtium palustre (L.) R. Br. Stóragjá, Reykjahlíð, Mývatn.
Papaver radicatum Rottb. Arnarfjörðr.
Batrachium paucistamineum Laxamýri.
Ranunculus reptans L. Grenjaðarstaðr.
Rhodiola rosea L. Reykjafjörðr.
Plantago major L. var. *minima* (DC.) Akureyri.
Plantago borealis Lge. Seyðisfjörðr.
Limosella aquatica L. Laxamýri.
Veronica scutellata L. Grenjaðarstaðr.
Stenhammaria maritima (L.) Rchb. Reykjafjörðr.

---

[1]) Fridriksson, M. H. Om Islands Flora. Bot. Tidsskr. Vol. 13. Kjøbenhavn 1882—1883.
[2]) Strömfelt, H. F. G. Islands kärlväxter, betraktade från växtgeografisk och floristisk synpunkt. Öfversigt af Kgl. Sv. Vetensk.-Akad. Förhdlgr. Stockholm 1884. Nr. 8.
[3]) Rostrup, E. Bidrag til Islands Flora. Bot. Tidsskr. Vol. 16. 1887.
[4]) Stefánsson, St. Fra Islands Væxtrige I—III. Vidensk. Meddel. fra den naturhist. Forening i Kjøbenhavn 1890, 1894 og 1896.
[5]) Jónsson, H. Bidrag til Øst-Islands Flora. Bot. Tidsskr. Vol. 20. 1896.

Brunella vulgaris Moench., growing in a volcanocrater in steamheated earth. Reykjahlíð, Mývatn.

Pyrola minor L. Skútustaðir, Mývatn.

Pyrola secunda L. Asberg. (Ásbyrgi?)

Calluna vulgaris Salisb., many flowering branches. Laxamýri.

Loiseleuria procumbens Desv. Laxamýri.

Gnaphalium silvaticum L. Mountain near Lón, Mountain near Húsavík.

Antennaria alpina (L.) Gärtn. Skútastaðir, Eilífsvatn.

Matricaria inodora L. var. *phaeocephala*. Island in Mývatn near Skútustaðir.

Oxyria digyna (L.) Camd. Mountains near Húsavík.

Atriplex patula L. Arnarfjörðr.

Salix phylicifolia L. var. *angustifolia* And. Reykjahlíð, Mývatn.

Sparganium hyperboreum Laest. Laxamýri.

Sparganium affine Schnitzl. Laxamýri.

Potamogeton rufescens Schrad. Skútustaðir, Mývatn.

Corallorhiza innata R. Br. Mountains near Lón.

Orchis maculata L. Lón.

Platanthera hyperborea Lindl., the typical form. Grenjaðarstaðr, Skútustaðir, Mývatn.

Paris quadrifolia L. Skútustaðir.

Juncus triglumis L. Akureyri.

Juncus bufonius L. Hot springs, Akureyri valley. Uxahver, growing close to boiling water.

Juncus alpinus Willd. Reykjahlíð, Mývatn.

Carex festiva Dew. Island of Slúttnes in Mývatn.

Carex canescens L. Reykjahlíð, Mývatn, Lón.

Carex alpina Sw. Reykjahlíð, Mývatn.

Carex pulla Good. Mountains near Lón.

Nardus strictus L. Near Eilífsvatn.

Alopecurus fulvus Sm. Grenjaðarstaðr.

Agrostis alba L. var. *maritima* Mey. Laxamýri.

Calamagrostis stricta (Timm.) Beauv. var. *borealis* Laest. Reykjahlíð, Mývatn.

Aira caespitosa L. Reykjahlíð, Mývatn.

Aira alpina L. forma *vivipara*. Laxamýri, Mountains near Lón.

Milium effusum L. Stóragjá, Mývatn, Reykjahlíð [1]).

---

[1]) Found earlier by Stefánsson (l. c. III p. 133) in this and other localities in North and North-west Iceland. (The editor).

Poa annua L. Laxamýri.

Festuca rubra L. var. *arenaria* Osb. Reykjahlíð, Mývatn.

Polypodium Dryopteris L. Stóragjá, Reykjahlíð, Mývatn.

Lastraea spinulosa Presl. var. *dilatata*. Stóragjá, Reykjahlíð, Mývatn.

Blechnum Spicant Roth. var. *fallax* Lge. Reykjafjörðr.

Botrychium Lunaria Sw. Near Háls.

Ophioglossum vulgatum L. Crater of a volcano in steam-heated earth, Reykjahlíð, Mývatn.

Mykologiske Meddelelser (VII).

Spredte Iagttagelser fra 1895—1896.

(Meddelte i Mødet d. 28de November 1896).

Af

E. Rostrup.

1. ***Chytridiaceae.*** Jeg har mange Gange og paa forskjellige Steder fundet Exemplarer af *Rumex Acetosella*, som vare meget misdannede paa den Maade, at Frugtknuden i samtlige Blomster var omdannet til et valseformet eller lidt kølleformet Legeme af omtrent 3 Mm. Længde og 1 Mm. Tykkelse, hvorved hele Planten fik et abnormt Udseende. Jeg har tidligere stedse anset disse Misdannelser for Zoocecidier, der skyldtes Phytopter eller Dipterer, hvilke jeg ganske vist ikke kunde finde, men som jeg heller ikke havde eftersøgt meget grundigt. Da jeg atter i sidste Sommer traf en Del Exemplarer af disse Misdannelser ved Ærtebølle i Jylland, medtog jeg nogle af dem i Spiritus, for at forsøge paa efter Hjemkomsten at komme til et Resultat med Hensyn til deres Oprindelse. I den mig tilgængelige Literatur om Zoocecidier fandtes ikke saadanne Galler hos Rumex beskrevne, lige saa lidt som jeg ved fornyet Undersøgelse fandt nogetsomhelst til Dyreriget henhørende i disse Galler. Jeg maatte derfor antage, at det var en hidtil ukjendt Mycocecidie jeg havde for mig, og jeg fandt da ogsaa talrige rødbrune, kugleformede eller ellipsoidiske, intracellulære Legemer overalt i Cellevævet i de opsvulmede Frugtknuder; disse

Legemer viste sig at være en til Chytridiaceerne hørende Svamp, som maa antages at være Aarsagen til den omhandlede Hypertrofi. De samme brune Kugler fandt jeg derefter ogsaa i ældre Præparater af samme Misdannelse fra forskjellige andre Steder. De nævnte Legemer vare Hvilesporer, hvis Indhold var brunt, medens den omgivende Væg var farveløs eller tilsidst brunlig. De vare af meget forskjellig Størrelse, kugleformede eller ellipsoidiske, ofte forsynede med et eller to tomme og farveløse, vorteformede Vedhæng. Hyppigst fandtes kun een, undertiden to eller tre Hvilesporer i samme Celle. Denne nye Art maa henføres under Slægten *Physoderma* Wallr., en Slægt som af Alfred Fischer (Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, Die Pilze Deutschlands, IV. Abth. S. 134, 1892) er henført som en Underslægt under *Cladochytrium*. Det er maaske rigtigt at betragte alle de under disse to Navne beskrevne Arter som hørende til samme Slægt, men jeg ser ingen Grund til at forkaste det ældre Wallrothske Slægtsnavn. Jeg vil da kalde den foreliggende Art *Physoderma Acetosellae* n. sp.: Sporae perdurantiae sive globosae, 15—25 μ diam., sive ellipsoideae, longit. 30—35 μ, crassit. 23—26 μ, membrana hyalina, protoplasmate brunneo farctae, intracellulares, in eadem cellula 1—3. Sporae majores subinde 1—2 appendiculis ovatis instructae. Fructibus Rumicis Acetosellae deformans.

2. ***Entomophthoraceae.*** Til den tidligere givne Liste (Vidensk. Medd. fra den naturhist. Forening, 1893) over de i Danmark fundne Arter af denne Familie kan endvidere føjes: *Empusa Grylli* Fres., som i August Maaned fandtes ved Hillerød paa døde Exemplarer af Græshopper, der bleve mig meddelte af Dr. Boas, og som af Dr. Meinert ere bestemte som *Stenobothrus variabilis* F. — Den i „Mykol. Medd. VI“ (Bot. Tidsskr. Bd. XX S. 127) beskrevne *Entomophthora Aphrophorae* er senere fundet flere Steder: af Assistent F. K. Ravn er den taget paa en Eng ved Gudenaa, og selv har jeg fundet den ved Bogense og Sæby.

3. ***Ustilaginaceae.*** I mine mykologiske Meddelelser for 1893 omtalte jeg at have fundet et enkelt Exemplar af *Veronica hederifolia*, som var angrebet af den i flere Henseender mærkelige *Sorosphaera Veronicae* Schroet. Jeg har senere forgjæves søgt den hvert Foraar paa samme Lokalitet i Ermelund, hvor jeg fandt den første Gang. Derimod fandtes den i Begyndelsen af Maj 1896 ret rigelig paa et andet Sted ved Fortunen, paa samme Værtplante. De af Svampen frembragte Galler optraadte baade paa Stænglen, Bladstilke og Bladribber, og de vare indtil 1,5 Cm. lange og 0,5 Cm. tykke, altsaa endel større end tidligere angivet.

Til Listen over danske Arter af Ustilaginaceer maa føjes: *Tilletia separata* Kze, som jeg fandt i Juli 1895 i rigelig Mængde i Frugterne af *Agrostis spica venti*, paa en Mark ved Stensgaard paa Lolland; den har hidtil kun været lidet kjendt og er alene fundet et Par Steder i Tyskland. — *Entyloma Matricariae* Rostr. fandtes sidste Efteraar i stor Mængde ved Frederiksholm S. f. Kjøbenhavn. — *Entyloma Calendulae* (Oud.) de Bary er foruden paa de tidligere angivne Værtplanter endvidere her i Landet fundet optrædende paa *Achillea Millefolium* og *Erigeron acer*. — Den især ved sin Størrelse mærkelige *Ustilago grandis* Fr., som for Danmarks Vedkommende tidligere kun var kjendt fra Viborg Sø og Vordingborg, blev funden ved Gravene i Østre Anlæg ved Kjøbenhavn af cand. mag. O. Rostrup, som ogsaa i sidste Sommer fandt *Ustilago subinclusa* Kke. paa *Carex riparia* i Mængde i det nordøstlige Hjørne af Skarrid Sø.

4. ***Uredinaceae.*** Paa Slægten *Scleranthus* har der hidtil ikke været kjendt nogen til denne Familie hørende Art. Det overraskede mig derfor i sidste Juli Maaned, paa Sandmarker Nord for Sæby, at finde *Scleranthus perennis* stærkt angrebet af en Uredinacé paa Stængler, Blade og Blomsterdække. Hos de nærmest beslægtede Planter: *Herniaria*, *Corrigiola* og *Alsineae* optræde kun Arter af *Lepto-*

puccinia; men med disse har den paa Scleranthus fundne Art intet at gjøre, bl. a. af den Grund, at den var rigelig forsynet med Uredosporer, som aldrig findes hos Leptopuccinia. Det viste sig ved nærmere Undersøgelse, at den hører til *Uromyces* og staar nærmest den paa *Lepigonum* optrædende *U. sparsus* (Kze. et Schm.), fra hvilken den dog adskilles ved flere Karakterer. Jeg vil da opstille den under Navnet: *Uromyces Scleranthi* n. sp.: Sori sparsi, minuti, orbiculares v. oblongi, dilute fusci, diu epidermide tecti; uredosporae flavo-fuscae, globosae, 15—22 μ cr. vel oblongae, 24—25 μ l., 18—20 μ cr., episporio spinuloso; teleutosporae rarae, uredosporis intermixtae, pyriformes v. oblique ellipsoideae, rufo-fuscae, apice papilla lata incrassatae, long. 23—24 μ, crassit. 19—20 μ, pedicello hyalino deciduo. In caulibus, foliis calycibusque Scleranthi perennis.

Plowright beskrev i 1889 (British Uredineae and Ustilagineae p. 180) en Rustsvamp under Navn af *Puccinia persistens*, hvis Basidiefrugter optraadte paa en Græsart, hvis Bestemmelse var usikker, da der kun var visne Rester fra foregaaende Aar. Ved Udsæd paa *Thalictrum flavum* frembragtes Æcidier paa denne, og efter Udsæd af Æcidiesporerne paa *Agropyrum repens* frembragtes Uredo paa denne. Paa Grundlag heraf opstillede Plowright den nævnte Art som værtskiftende paa Agropyrum repens og Thalictrum flavum. Sandsynligheden af dette Forhold bestyrkes i høj Grad ved en Iagttagelse, jeg gjorde i Juli 1895. I et rørbevoxet Mosedrag i Juellinge Kohave paa Lolland fandtes i Mængde Thalictrum flavum, som overalt paa Bladene bar Spor af henvisnede Æcidier; spredt mellem Thalictrum fandtes endvidere Agropyrum repens, som i rigeligt Antal var angrebet af den her omhandlede Puccinia persistens. — *Puccinia Asteris* Duby, som jeg har fundet paa forskjellige Værtplanter, men tidligere forgjæves søgt paa den Værtplante, efter hvilken den er benævnt, fandt jeg sidste Efteraar paa *Aster Tripolium* ved Strandbredden mellem Frederiksholm og Flaskekroen.

Ved Gaardbogaard i Vendsyssel fandt Assistent F. K. Ravn i Juli Maaned en Urediné paa Stængler og Blade af *Cineraria palustris*, og kort efter samlede jeg paa samme Sted en Del Exemplarer af samme Svamp, der for blotte Øje lignede en *Caeoma* eller *Coleosporium*. Den synes ikke at være beskreven, thi en saadan findes ikke nævnt i det Værk, der ellers saa fuldstændig har optaget alle hidtil beskrevne Svampearter, nemlig Saccardo's Sylloge fungorum Vol. VII (1888) eller i samme Værks Vol. IX, Supplementum universale (1891), lige saa lidt som i senere udkomne mig bekjendte Skrifter. Rigtignok har Dietel i sin „Verzeichniss sämtlicher Uredineen" (1888) S. 47 blandt Værtplanter for *Coleosporium Sonchi arvensis* (Pers.) nævnt „Cineraria", men uden Angivelse af, hvilken Art der er ment eller hvorfra Iagttagelsen hidrører. Sporerne ere ellipsoidisk-polyedriske, 23—26 μ l., 18—20 μ t., rue, i korte Kjæder, som dog let falde fra hverandre. Der kunde jo være nogen Tvivl om, hvorvidt det er en Caeoma eller Uredoform af Coleosporium; men da Basidiefrugter mangle, da Sporerne ere kantede og da Hobene ere hurtig forgængelige, maa den nærmest henføres til den førstnævnte og midlertidig benævnes *Caeoma Cinerariae*, indtil dens Basidiefrugter blive fundne.

Den af Niessl i sin Tid under Navn af *Protomyces filicinus* i Rabenhorsts Exsiccatværk udgivne Svamp, som snyltede paa *Polypodium Phegopteris*, blev senere af Winter (Die Pilze Deutschlands I, 1884) henført som en Varietet under *Uredo Polypodii* (Pers.). Paa Grundlag af den Niesslske Art opstillede Magnus (Atti del Congresso Botanico Internazionale, 1892) vistnok med Rette en ny Slægt: *Uredinopsis*, med en eneste Art, *U. filicina* (Niessl) Magn. — I Botan. Notiser 1895 (S. 81) blev af Carl Störmer beskrevet en anden ved Kristiania paa *Struthiopteris germanica* funden Art: *U. Struthiopteridis*, der ogsaa er funden i Sachsen. En tredie Art er beskrevet i „Berichte d. deutschen botan. Gesellschaft" 1895, Bd. XIII S. 331 under Navn af *U. Pteridis* Diet. et Holw.,

paa *Pteris aquilina* i Kalifornien. Magnus var oprindelig tilbøjelig til at henføre Slægten til Phycomycetes, men Dietel har senere, i den sidst anførte Artikel, godtgjort, at de af Magnus saakaldte „Endosporer“ ere normale Basidiefrugter, der paa sædvanlig Vis frembringe fire Basidiesporer, saa at Slægten utvivlsomt hører til Uredinaceae, og specielt til Gruppen *Melampsoreae*. Deres uanselige Ydre er vel Aarsagen til, at de først ere fundne i de sidste Aar, med meget spredte Findesteder. Da alle tre Værtplanter findes hos os, er der jo Sandsynlighed for, at de ogsaa forekomme her, men jeg har hidtil søgt dem forgjæves. Derimod fandtes paa en Exkursion d. 26. September 1896 i Kløfter mellem Rebbild Banker ved Rold Skov i Jylland talrige Blade af *Blechnum Spicant*, som vare angrebne af en Svamp, der viste sig at maatte høre til den omhandlede nye Slægt Uredinopsis. De grønne Blade havde affarvede Pletter, paa hvis Underside fandtes brunlige Vorter, fra hvis Spids der brød en Hob kridhvide Ranker frem; disse bestode af farveløse Sporer (svarende til de af Dietel som enrummede Teleutosporer betegnede Organer), som især ved deres grovt piggetvortede Overflade afveg fra de ovennævnte Arter af Slægten. Fuckel beskrev i 1873 (Symbol. mycol. 2ter Nachtrag p. 19) en paa *Scolopendrium officinale* forekommende Svamp under Navn af *Ascospora Scolopendrii*, som han altsaa ansaa for en Pyrenomycet; de i hvide Ranker fremtrædende Sporer ansaa han for Sporesække med saa smaa Sporer, at de ikke vare til at maale. Denne Svamp blev senere af Oudemans (Bot. Zeit. 1875, S. 585) henført til Uredinaceerne; han stillede den nærmest Aecidium, medens Schroeter (Die Pilze Schles. 1889 p. 374) med større Ret benævnte den *Uredo Scolopendrii* (Fuck.) Schroeter. I Schlesien blev den funden paa *Asplenium Ruta muraria* og *Blechnum Spicant*, og det er aabenbart den samme Svamp som fandtes i Jylland paa Blechnum. Efter Opstillingen og Beskrivelsen af den nye Slægt Uredinopsis er der ingen Tvivl om, at den omhandlede

Svamp maa henføres hertil og da benævnes *Uredinopsis Scolopendrii* (Fuckel) Rostr. De af mig omtalte, i Ranker fremtrædende Sporer ere efter mine Maalinger 35—45 μ l., 15—20 μ t., gjennemsnitsvis 38 μ l. og 17 μ t. Jeg maa dog indtil videre anse det for tvivlsomt, om disse Sporer ere at betragte som Basidiefrugter, saaledes som Dietel, om end med nogen Tvivl, angiver; det vilde være ganske stridende mod, hvad der ellers er Tilfældet, om denne Slægt skulde have to saa højst forskjellige Former af Basidiefrugter. Jeg finder det sandsynligere, at der kan optræde to lidt forskjellige Former af Uredosporer hos denne Slægt. Jeg skal minde om, at de hos Uredinopsis forekommende Sporer i flere Henseender ligne Uredosporer hos *Thecopsora Padi* (Kze. et Schm.), saaledes ved deres hvide Farve og den Maade, paa hvilken de træde frem i Ranker, ligesom disse Uredosporer ogsaa i sin Tid bleve henførte til Slægten Ascospora og kaldt *A. pulverulenta* Riess.

5. ***Hymenomycetes***. Af Slægten *Hypochnus* er der i nyere Tid opdaget flere Arter, som optræde parasitisk. Foruden hvad der desangaaende allerede foreligger i Literaturen, har jeg gjort flere Iagttagelser, som der kan være Anledning til her at samle. Jeg har allerede tidligere (Tidsskr. f. Skovbrug IV, 1880, p. 167) gjort opmærksom paa, hvorledes *Hypochnus sulfureus* (P.) Schr. (Corticium sulfureum Fr.) vandrer fra Skovbunden op paa Træstammer, især Rødgran, og foraarsager en Barkforraadnelse. — *Hypochnus Cucumeris* Frank optræder snyltende paa Stænglen af Agurkplanter og *Hypochnus Solani* Prill. et Delacr. paa Stængler af Kartoffelplanter. — En lignende parasitisk Art, *Hypochnus Hellebori* Rostr. har jeg bemærket paa Rodstok og nederste Del af Stænglen af *Helleborus niger*, paa hvilken den danner et bleggult, tæt, filtet Lag, som om Efteraaret frembringer talrige kugleformede Sklerotier, af Størrelse som Kaalfrø.

I „Mykologiske Meddelelser“ for 1888 beskrev jeg nogle store Sklerotier, som viste sig at tilhøre *Polyporus umbellatus*.

I sidste September Maaned fandt cand. mag. O. Rostrup i Svenstrup Skov paa Sjælland et kæmpemæssigt Exemplar af *Polyporus frondosus* (Fl. Dan.) Fr., hvis Frugtlegeme var omtr. 2 Fod i Diameter; det brød frem ved Foden af en Eg og det udgik fra flere løst sammenhængende, sklerotielignende Knolde, som vejede omtr. 1,5 Kilo og hvoraf den største var 17 Centimeter i størst Udstrækning. Knolden var stenhaard, udvendig sort, indvendig graa. Det var ikke en saa udpræget Sklerotie som den, der bærer Polyporus umbellatus; denne er nemlig alene bestaaende af Hyfer, der danne hele det kridhvide Indre, omgivet af et sort Barklag. Knolden hos P. frondosus havde større Lighed med den saakaldte Svampesten „Pietra fungaja", det bekjendte Mycel af *Polyporus Tuberaster*, idet den til Dels bestod af Jordpartikler, der vare omspundne og sammenkittede af Hyfer. En saadan Knolddannelse hos Polyporus frondosus har hidtil været ganske ubekjendt; jeg kan idetmindste intet finde herom i Literaturen. Hvad angaar denne Svamps Forhold til Træerne fortjener at bemærkes, at jeg for nogle Aar siden i Grib Skov fandt et mægtigt Frugtlegeme, tilhørende P. frondosus, som brød frem fra Midten af Stubben af en det foregaaende Aar fældet Eg; Myceliet bredte sig dybt ind i det frønnede Ved, saa at det saa ud til, at det var denne Svamp, der havde foraarsaget Kærneforraadnelsen hos Egen.

Merulius lacrymans (Wulfen) Schum. optræder som bekjendt i Regelen kun paa Tømmer i Bygninger. Rob. Hartig siger i sit bekjendte Skrift „Der ächte Hausschwamm" (1885) at den maa anses for en „hjemløs Kulturplante", som har mistet Betingelserne for sin Existens i Skoven. Senere er den dog funden nogle faa Steder i Tyskland paa gamle Stød og Stammer af Naaletræer. Det fortjener derfor at bemærkes, at den ogsaa hos os er funden i „vild" Tilstand, og tilmed paa et levende Træ. I Novbr. 1890 modtog jeg Exemplarer af cand. mag. O. Rostrup, som vare tagne ved Grunden af Stammen af en Kastanie (Castanea vesca) i Char-

lottenlund, og i April 1893 saa jeg den atter paa samme Sted. Jeg søgte den i de to følgende Aar forgjæves, men i sidste Oktober Maaned fandt jeg paa samme Træ rigeligt udviklede, sporebærende Frugtlegemer i store Plader paa nævnte Træs Bark, naaende fra Grunden til en Højde af over en Meter; Træet synes ikke at lide herved.

6. ***Ascomycetes.*** I sidste Maj Maaned meddelte Dr. Boas mig, at der brød Svampe frem paa Knoglerne af *Rhea americana*, som henlaa i et Kjælderrum paa Landbohøjskolen. Jeg erhvervede mig en Del Materiale heraf, og det viste sig, at Svampen hørte til den lille mærkelige Familie Gymnoasceae, hvoraf endnu saa faa Arter ere kjendte. Efter hele sin Bygning maa den høre til Slægten *Gymnoascus*, men den kan ikke henføres til nogen af de hidtil beskrevne Arter. De talrige spredte eller tætsiddende Puder eller Hobe vare gulagtig hvide, halvkugleformede eller næsten kugleformede, af alle Størrelser indtil 3 Mm. i Diameter, altsaa betydelig større end den først beskrevne Art, *G. Reesii* Baranetzsky, som den ellers i flere Henseender, bl. a. hvad Farven angaar, ligner mest. I de endnu unge Hobe findes talrige nøgleformigt sammenhobede, kortstilkede Sporesække, som ere næsten kugleformede, med overordentlig tynd, hurtig forgængelig Væg. De indeholde 8 kugleformede, farveløse Sporer med en stor Draabe i Midten. Sporesækkene ere omgivne af løse Hyfer, med fjærne Skillevægge og sædvanlig buekrummede Grene. I de større Hobe søger man forgjæves efter Sporesække; de ere her forsvundne, og hele Pudens Indre bestaar af et Utal af løst liggende Sporer. Jeg har benævnt Arten: *Gymnoascus Ossicola* n. sp. Glomeruli subsphæroidei v. pulvinati, 1—3 mm. diam., primo albi, dein pallidi, hyphae ramosae, intricatae, uncinatae, hyalinae, 2 μ crassae, asci botryoso-congesti, breve stipitati, 8—9 μ diam., sphæroidei, sporae subglobosae, hyalinae, octonae, 3,5—4,5 μ diam., 1-guttulatae.

Gloniopsis Ilicis n. sp. Paa den botaniske Forenings

Exkursion til Æbelø i 1895 fandt jeg paa tørre, afbarkede Grene, altsaa paa selve Veddet af det bekjendte store Exemplar af Ilex Aquifolium en Hysteriacé, som ikke hidtil synes at være kjendt. jeg har givet den ovenanførte Navn, med følgende Diagnose: Perithecia superficialia, atra, elongata v. oblonga, longit. 2—3 mm., crassit. 1 mm., labiis conniventibus, cinereo-pulveraceis, disco lineari; asci cylindracei, longit. 90—95 μ, paraphysati; sporae inordinate monostichae, ovatae v. ellipsoideae, hyalinae, 5-septatae, ad septum medium constrictae, quandoque septato uno—alterove longitudinaliter divisae.

Chlorosplenium aeruginosum (Fl. Dan.) de Not. Som bekjendt foraarsager denne Svamp, at Veddet, der gjennemvæves af dens Mycelium, farves grønt. Den er ikke sjælden paa forskjellige Træers døde Ved, men vel udviklede Frugtlegemer træffes dog ikke hyppigt. At jeg omtaler den her, hidrører fra de usædvanlig luxuriøse Frugtlegemer, som jeg i Oktober 1895 fandt paa en omstyrtet Ellestamme i Frederiksdals Skov. Ikke alene vare Frugtlegemerne meget større, end de pleje at være, over 2 Centim. høje, men de havde ogsaa til Dels en usædvanlig Form, idet de største af dem havde en randstillet Stok, saa at Bægeret dannede en fladt udbredt, lodret Skive, hvorved hele Frugtlegemet blev spatelformet.

Sclerotinia Alni Naw. Sklerotierne bleve først opdagede af Woronin; senere er Svampen publiceret som Art baade af Nawaschin (Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch. 1894, S. 117) og Maul (Hedwigia 1894, S. 215), skjønt ingen af dem har faaet udviklet Frugtlegemer ved Kultur af Sklerotierne. I Efteraaret 1895 fandt cand. mag. O. Rostrup Sklerotierne i Mængde, i Raklerne baade af *Alnus glutinosa* og *A. incana*, i Elleplantagen i den sydlige Del af Vestre Kirkegaard ved Kjøbenhavn. I sidste Sommer fandt jeg dem ligeledes i Mængde i de endnu grønne Rakler af Alnus glutinosa baade ved Sæby og i Skagens Plantage. De angrebne Hunrakler ere lette at kjende ved, at de sklerotiserede Frugter ere større

end de normale, saa at de rage udenfor disse og ere af lysere Farve. Nawaschin har kun fundet Sklerotierne og Maul endvidere Konidier, men ikke Frugtlegemer, saa at det kun er i Følge Analogi, at de henføre Svampen til Sclerotinia. En Del af de for omtrent et Aar siden udsaaede Sklerotier har imidlertid nu begyndt at udvikle Frugtlegemer, men disses Udvikling og Bygning maa forbeholdes en senere Publikation.

Claviceps microcephala Tul. I en tæt Bevoxning af Tagrør langs Kalvebodstrand mellem Frederiksholm og Flaskekroen var i sidste Oktober Maaned alle Toppene i den Grad befængte med Sklerotier (Meldrøjer), at det ikke var mig muligt at finde en eneste Top, som var fri; ja jeg saa ikke en Top, uden at det skjønnedes, at der fandtes Hundreder af Sklerotier i samme. Af de i Flæng tagne og hjembragte Toppe undersøgte jeg den første den bedste nærmere og optalte samtlige vel udviklede Sklerotier; det viste sig, at denne ene Top indeholdt 912 Sklerotier, og den var tilsyneladende ikke mere angreben end alle de andre. I enhver Top var der altid adskillige Sklerotier, som ragede mere frem og vare dobbelt saa store som de fleste andre, nemlig 7—9 Mm.; sandsynligvis er det disse, som ere frembragte ved direkte Infektion af Endosporer, medens Flertallet ere fremkaldte af de fra de unge Sklerotier udviklede Konidier. Paa en saadan Lokalitet vil man jo efter al Rimelighed, paa den Tid Phragmites begynder at blomstre, kunne finde de saa sjældent eller aldrig i det Frie bemærkede Frugtlegemer, enten paa enkelte affaldne Toppe eller paa løsrevne, paa Bunden liggende Sklerotier, som iøvrigt sidde usædvanlig fast hos denne Værtplante.

Phomatospora apiculata (Kalchbr.) Rostr. I Lersøen ved Kjøbenhavn bemærkede jeg i Maj Maaned paa unge Stammer og Grene af *Salix daphnoides* store sorte Pletter, i hvis Midte fandtes et noget indfaldent, lysebrunt Parti; i dette viste sig talrige tætsiddende Perithecier. Svampen er vistnok den

samme, som af Kalchbrenner er kaldt *Sphaeria apiculata*, men som kun er ufuldstændig beskrevet; Saccardo henfører den til Physalospora, men da den mangler Parafyser, og da Sporerne have den samme Form som hos Phoma, nemlig aflange, med to klare Draaber, bør den henføres til Phomatospora. Da de foreliggende Beskrivelser ere mangelfulde, og da Størrelsesforholdene ikke hidtil have været kjendte, gives her en Diagnose: Perithecia membranacea, tecta v. erumpentia, dense gregaria; asci fusoidei, apice cuspidata, longit. 60—65 μ, crassit. 7—8 μ. Sporae oblongae, initio granulosae dein utrinque 1-guttulatae, long. 16—19 μ, crassit. 5—7 μ.

7. ***Sphaeropsideae*** Af nye eller i biologisk Henseende mærkelige Pyknideformer skal jeg omtale følgende. Det er sjældnere, at Vandplanter med flydende Blade blive angrebne af Snyltesvampe; en saadan ny Art, som jeg i sidste Sommer fandt paa Bladene af Potamogeton polygonifolius mellem Sæby og Sulbæk, fortjener af den Grund at nævnes, nemlig *Phyllosticta Potamogetonis* n. sp. Macula epiphylla, lata, irregulares, brunnea, dein cinerea, fusco-marginata; perithecia sparsa, minuta, epidermide velata; sporae oblongatae, longit. 6 μ, crassit. 2 μ. — Paa den bot. Forenings Exkursion d. 15. Septbr. 1895 fandtes ved Bredden af Furesø nogle opdrevne Gjeddeknogler, paa hvilke fandtes i Mængde smaa sorte Perithecier, som viste sig at tilhøre Slægten Phoma, men som ikke kan henføres til nogen beskreven Art, ligesom ogsaa dens Voxested paa Knogler er ejendommeligt. Jeg har benævnt den *Phoma Ossicola* n. sp. Perithecia sparsa v. subgregaria, erumpentia, lenticularia, papillata; sporae oblongatae, longit. 10—12 μ, crassit. 3—4 μ, hyalinae, biguttulatae. In ossibus Esocis lucius.

Paa Bladene af dyrkede Expl. af *Chrysanthemum indicum* i et kjøbenhavnsk Væxthus fandtes en Del sorte eller sortebrune, rundagtige Pletter fremkaldte af en hidtil ukjendt Snylter *Septoria Chrysanthemi* n. sp.: Macula orbicularis, atro-fusca, epiphylla; perithecia epiphylla; cirri albi, tenuissimi;

sporae filiformes, subflexuosae, longit. 40—50 μ, crassit. 2 μ. — *Septoria cerasina* Peck, som hidtil kun har været fundet paa Blade af *Prunus serotina* i Nord-Amerika, fandt jeg i Mængde paa Blade af Prunus Padus i en Skov ved Glorup i Fyn.

8. ***Hyphomycetes.*** Af Professor Joh. Lange modtog jeg ifjor nogle Exemplarer af *Verbascum speciosum* fra en Have; de vare angrebne af en Svamp, der hæmmede Blomsterne i deres Udvikling, saa at de faldt af før Tiden. Hele Blomsterstanden var bedækket af Svampen, som jeg mener at maatte henføre til den tvivlsomme Slægt *Oospora*, og som jeg, da den ikke synes at være beskreven, vil benævne *O. Verbasci.* Den danner et hvidgraat Overtræk, bestaaende af de meget korte og lidet udviklede Hyfer og et Utal af farveløse Konidier af meget forskjellig Form og Størrelse, fra kuglerunde, 3—5 μ Diameter, til aflange eller næsten valseformede, 6—8 μ l. og 2—4 μ t. — En anden til samme Slægt henført Art, *Oospora nivea* (Fuckel) Sacc., fandt jeg i Mængde paa et usædvanligt Substrat, nemlig Uglegylp, i en Skov ved Fannerup i Djursland. — I samme Skov bemærkede jeg, at talrige Exemplarer af *Melampyrum silvaticum* paa Undersiden af de grønne Blade havde et fint hvidligt Overtræk, dannet af en til Slægten *Fusidium* hørende ubeskreven Art: *F. Melampyri* n. sp., albidum, tenuiter effusum, hypophyllum; conidia cylindrico-fusoidea, hyalina, longit. 13—18 μ, crassit. 3—5 μ. — En anden ligeledes snyltende, karakteristisk Art af denne Slægt, *Fusidium coccineum* Fuckel fandt jeg i en Skov ved Glorup i Fyn paa Undersiden af levende Blade af *Veronica officinalis*, hvor den danner et rødt Overtræk; den har hidtil kun været kjendt fra et Par Steder i Mellem-Tyskland.

Contributions mycologiques (VII)

pour les années 1895 et 1896.

(Communiquées dans la séance du 28 novembre 1896.)

(Résumé de l'article précédent.)

Physoderma Acetosellae n. sp. Le Rumex Acetosella offre assez fréquemment une hypertrophie, tous les ovaires étant transformés en des corps cylindriques. Cette déformation est due à une Chytridiacée nouvelle, dont on trouvera la diagnose page 38.

Empusa Grylli Fres. Cette espèce, nouvelle pour la flore de Danemark, fut trouvée près de Frederiksborg dans des échantillons morts de Stenobothrus variabilis Fabr.

Tilletia separata Kze. Cette espèce peu connue n'avait pas été trouvée en Danemark jusqu'ici; je l'ai observée en abondance dans l'île de Lolland dans les panicules de l'Agrostis spica venti.

Uromyces Scleranthi n. sp. On ne connaissait jusqu'ici aucune Urédinacée attaquant des plantes appartenant au genre Scleranthus. J'ai trouvé, cependant, près de Sæby en Jutlande, en grande quantité sur le Scleranthus perennis. une espèce d'Uromyces qui se rapproche de l'U. sparsus (Kze. et Schm.), mais qui doit être regardée pourtant comme une espèce nouvelle, dont on trouvera la diagnose page 40.

Puccinia persistens Plowr. Je le trouvai en quantité en Lolland, sur l'Agropyrum repens qui croissait en compagnie avec le Thalictrum flavum. Sur ce dernier se trouvaient de nombreux débris d'écidioles, et cela confirme la justesse de l'indication de M. Plowright sur la relation génétique entre des champignons attaquant ces deux hôtes.

Caeoma Cinerariae n. sp. J'ai donné ce nom à une Urédinacée apparemment nouvelle qui fut trouvée dans le nord de Jutlande sur les tiges et les feuilles de Cineraria palustris.

Uredinopsis Scolopendrii (Fuckel) Rostr. Au mois de septembre j'ai trouvé en Jutlande sur les feuilles de Blechnum Spicant un champignon qui devait être rapporté au genre Uredinopsis établi par M. Magnus, et appartenant sans doute aux Urédinacées. L'espèce est certainement identique à l'Ascospora Scolopendrii Fuckel, qui fut rapporté plus tard au genre Uredo par Schroeter.

Hypochnus Hellebori n. sp. Sur le rhizome et la partie inférieure de la tige aérienne d'Helleborus niger près d'Odense.

Polyporus frondosus (Fl. Dan.) Fr. Dans une forêt en Sélande fut trouvé un échantillon gigantesque de ce champignon poussant d'un corps d'aspect d'un sclérote, mesurant 17ctm. de diamètre et ayant un poids d'env. 1,5 Kilo. Le tubercule était brun-noir à l'extérieur, gris à l'intérieur, dur comme de la pierre. Ce n'était pas un sclérote typiqne comme chez le Polyporus umbellatus; mais il peut être comparé plutôt avec le mycèle du Polyporus Tuberaster, bien connu en Italie sous le nom de „Pietra fungaja".

Merulius lacrymans (Wulf.) Schum. Fut trouvé au mois d'octobre abondamment sur l'écorce d'un Castanea vesca vivant, à Charlottenlund près de Copenhague. Les appareils sporifères atteignaient de la terre jusqu'à une hauteur d'un mètre.

Gymnoascus Ossicola n. sp. Sur des os de Rhea americana déposés dans une cave à Copenhague. Pour la description voir page 45.

Gloniopsis Ilicis n. sp. Dans des branches écorcés d'un viel houx dans l'île Æbelø je trouvai cette nouvelle espèce que j'ai décrite page 46.

Sclerotinia Alni Naw. Les sclérotes ont été trouvés, pendant les dernières années, à plusieurs endroits en Danemark dans les épis d'Alnus glutinosa et d'A. incana. Des échantillons cultivés ont commencé de développer des appareils sporifères.

Claviceps microcephala Tul. Les sclérotes se trouvaient en telle quantité sur le Phragmites communis au voisinage de Copenhague, que de nombreuses inflorescences examinées en contenaient des centaines. Dans une panicule, choisie par hasard, je comptai 912 sclérotes.

Phomatospora apiculata (Kalchbr.) Rostr. Aux environs de Copenhague je trouvai sur des branches vivantes de Salix daphnoides de nombreuses grandes taches noires, dues à un champignon qui paraît être identique au Sphæria apiculata, très incomplètement décrit par Kalchbrenner, et rapporté plus tard au genre Physalospora par M. Saccardo. Comme mes échantillons n'ont pas de paraphyses, et comme la forme des spores correspond mieux à celle des Phomatospora, je l'ai rapporté à ce genre. Pour la diagnose voir page 48.

Phyllosticta Potamogetonis n. sp. Cette nouvelle espèce. que j'ai décrite page 48. fut trouvée dans les feuilles nageantes de Potamogeton-polygonifolius à Sæby en Jutlande.

Phoma Ossicola n. sp. dont la diagnose se trouve page 48, fut trouvé sur des os de brochet rejetés sur le bord du lac de Furesø en Sélande.

Septoria Chrysanthemi n. sp. (voir page 48) produit des taches d'un brun noirâtre dans les feuilles de Chrysanthemum indicum dans des serres à Copenhague.

Oospora Verbasci n. sp. se présente dans un jardin près de Copenhague dans l'inflorescence de Verbascum speciosum; il arrête le développement des fleurs, et celles-ci tombent à l'état jeune.

Oospora nivea (Fuckel) Sacc. fut trouvé en Jutlande en quantité sur des rejections de chouettes dans une forêt de pins.

Fusidium Melampyri n. sp. couvre toute la face inférieure des feuilles du Melampyrum silvaticum par une couche gris blanc. (Voir page 49).

Sur l'existence de „cystolithes rudimentaires" silicifiés chez quelques Loranthacées.

Par

F. Kølpin Ravn.

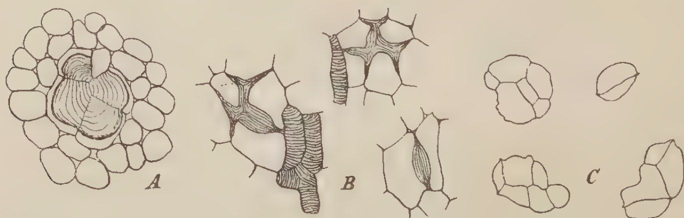
En 1885, M. Marktanner-Turneretscher trouva [1]) que les feuilles de *Viscum album* et *Loranthus europaeus* sont pourvues de petits points diaphanes, surtout vers l'extrémité et la périphérie. Il démontra que ces points translucides sont dus à un développement curieux de certains groupes, ordinairement sphériques ou ellipsoïdiques, des cellules de la parenchyme des feuilles. Ces cellules sont plus grandes que les autres, coniques, avec la base faiblement voûtée tournée vers la parenchyme ordinaire, le sommet étant le centre du corps translucide. Les parties des membranes situées au centre sont fortement épaissies de la manière que les cellules ont une lumière très petite en forme de coquille, contenant le protoplasma avec le noyau et les chloroleucites, limitée vers l'extérieur par une membrane mince, vers l'intérieur par la membrane épaissie. Les épaississements des membranes des cellules du groupe forment ensemble une masse sphérique ou ellipsoïdique d'une réfringence considérable, présentant une stratification plus ou moins nette. La forme de ces corps plus massifs peut être

---

[1]) Marktanner-Turneretscher: Zur Kenntniss des anatomischen Baues unserer Loranthaceen. Sitzber. d. kais. Akad. d. Wissensch. z. Wien. XCI. I. Abt. 1885. pp. 430—441.

ça et là plus irrégulière; on peut aussi trouver des épaississements de parois plus simples, en forme de lentille ou plus irréguliers, formés seulement de deux ou peu de cellules de forme ordinaire.

L'année dernière, en étudiant l'anatomie des organes assimilateurs de quelques espèces de cette famille, j'ai retrouvé les organes examinés par M. Marktanner chez les deux espèces nommées. En outre je les trouvais chez deux espèces récoltées en Venezuela par M. Warming, les *Phoradendron rubrum* (L.) Griseb. et *Ph. emarginatum* Mart.; ils se trouvaient dans les feuilles et avaient une structure et une répartition correspondant à celle des *Viscum* et *Loranthus*, mentionnée déjà (voyez la fig. *A*). Chez le *Viscum articulatum* Burm., récolté à Buitenzorg par M. V.-A. Poulsen, on trouve des épaississements pareilles des membranes, mais moins forts et toujours dans des cellules de forme ordinaire (v. fig. *B*.) de la parenchyme conjonctive du cylindre central de la tige qui est, chez cette espèce, le seul organe assimilateur.



A. Coupe longitudinale optique d'un groupe de cystolithes silicifiés dans la parenchyme de la feuille de *Phoradendron emarginatum* (les parois seules sont dessinées).
B. Trois formes des parois épaissies silicifiées chez le *Viscum articulatum*; on voit des tracheïdes du tissu irrigateur interfasciculaire.
C. Quatre „sphères" silicifiées de *Viscum album*, isolées par H_2SO_4, vues de la surface, les lignes à travers signalent les insertions des membranes non épaissies des cellules formant les cystolithes (Grossissement environ 115).

Quant à la nature chimique des épaississements mentionnés, M. Marktanner croit qu'elles sont gélifiées; il s'appuie sur leur stratification et sur le fait que le chloro-

jodure de zinc ne donne une coloration violette qu'après un traitement avec la potasse bouillante. Cet auteur suppose que ces organes fonctionnent comme des réservoirs d'eau; il trouve cette explication affermi par le contact intime que presséntent souvent les tracheïdes des extrémités des nervures avec les „Schleimzellkugeln", et par l'analogie avec les épaississements semblables des cellules de l'épiderme chez les Éricinées etc., étudiées par MM. Radlkofer, Westermaier, Warming et d'autres auteurs, qui pour celles-ci admettent une fonction de reservoirs d'eau. M. Haberlandt se relie à la manière de voir de M. Marktanner[1]).

Mes recherches ont donné, à cet égard, un résultat tout à fait différent. J'ai parti de la théorie de M. Marktanner et j'ai cherché de l'affirmer d'une façon plus complète. Pour démontrer la gélification d'une membrane il paraît nécessaire de constater une diminution de volume par le traitement avec des matières absorbant l'eau imbibée ou par la désiccation, et les changements inverses en ajoutant de l'eau: car les réactions avec le chloro-jodure de zinc etc. ne donnent pas des résultats précis[2]). Ces expériences sont d'autant plus nécessaires quand on veut constater une fonction comme la citée; les membranes doivent, dans ce cas, être capables à absorber ou à livrer l'eau selon les besoins de la plante, ce qui doit se montrer par une changement de forme correspondante[3]).

Par conséquent, je plaçai plusieurs coupes des feuilles vivantes de *Viscum album*, contenant les „sphères" (pour s'expliquer en un mot) dans l'alcool concentré ou la glycérine; d'autres furent séchées. En aucun cas je ne pouvai constater une différence mesurable dans les

---

[1]) Physiologische Pflanzenanatomie. Zweite Auflage. 1896, p. 352; fig. 146.

[2]) Zimmermann: Die botanische Microtechnik. 1892, p. 153.

[3]) Volkens: Die Flora der ägyptisch-arabischen Wüste. 1887, p. 44.

grandeurs des „sphères“ avant et après l'expérience; les expériences inverses donnaient le même résultat. La nature gélifiée des „sphères“ et leur fonction de réservoirs d'eau sont donc très problématiques; au moins pour le *Viscum album*, la seule espèce dont j'avais des exemplaires vivants; mais comme on verra plus tard, la même chose est vraisemblable pour les autres espèces.

En exécutant ces expériences je remarque que les „sphères“ se brisent en des fragments à arête vive, quand on écrase les coupes par une pression sur le couvre-objet; en même temps on entend une crépitation très faible. Cela me fait supposer que les membranes épaisses soient peut-être minéralisées, ce qui est affirmé par les études poursuivies. Toutes les cinq espèces donnent les résultats suivants: Les acides sulfurique et chromique concentrés dissolvent tous les tissus, à l'exception seule des sphères (et de la cuticule et quelques-uns des noyaux); celles-ci peuvent à présent être isolées facilement (v. fig. *C*); elles se brisent par pression comme auparavant; aucune effervescence partant des sphères ne peut être observée. Après la cinération des coupes on observe une squelette complète des tissus comme à l'ordinaire; mais par l'addition de l'acide chlorhydrique tout est dissolu à l'exception des sphères, étant brunies. mais ayant gardé leur forme et leur fragilité. Ensuite je traite quelques coupes avec l'acide fluorhydrique; après cela les sphères perdent leur réfringence; dans les préparations posées dans l'acide sulfurique ou chromique les sphères se dissolvent comme les autres membranes; la squelette résultant de la cinération est à présent entièrement dissolue. De ces faits on doit tirer cette conclusion: Les membranes épaissies, formant les „Schleimzellkugeln“ de M. Marktanner, sont silicifiées; leur minéralisation se fait aussi connaître par l'éclaircissement des tissus à l'aide du phénole chaud[1]). La mem-

[1]) Küster: Die anatomischen Charaktere der Chrysobalaneen. Bot. Centralblatt. LXIX. 1897. p. 49.

brane garde sa forme après le traitement avec l'acide fluorhydrique; alors elle se teint intensivement en violet par le chloro-jodure de zinc; elle est composée probablement de cellulose pure, car les sphères désilicifiées se comportent vis-à-vis de la glycérine et l'alcool comme les sphères non traitées par l'acide fluorhydrique.

A quelles autres formations chez les plantes doit on comparer ces épaississements silicifiées des membranes? Sans doute avec les „cystolithes rudimentaires“ [1]) chez les Borraginées, les Synanthérées, les Cucurbitacées etc. [2]). Elles ont en commun les épaississements unilatéraux des parois, à base large, cellulosiques et minéralisées. Mais chez ces dernières familles elles contiennent de la carbonate de chaux (et une combinaison de silicium) et sont situées vers la périphérie de la feuille, dans l'épiderme ou l'assise sous-jacente; chez les Loranthacées mentionnées ici elles sont silicifiées, ne contiennent pas de carbonate de chaux et sont situées dans des régions plus profondes. Il est aussi digne à remarquer que les parois épaissies sont les seules de la plante qui sont silicifiées.

Il semble ainsi que les „sphères“ sont une sorte d'appareils sécréteurs. Elles ont une apparition rappellant l'oxalate de chaux: elles sont plus fréquentes dans les feuilles vielles. D'après M. Marktanner elles ne se trouvent pas dans les feuilles jeunes de *Loranthus europaeus*; chez le *Phoradendron rubrum* leur nombre est plus grand dans les feuilles plus âgées que dans les jeunes.

M. van Tieghem mentionne brièvement „des nodules de cellules aux parois silicifiées“ dans les feuilles de deux autres Loranthacées [3]). D'après les observation communiquées

---

[1]) Kohl: Kalksalze und Kieselsaüre 1889, p. 141—42.

[2]) voyez aussi: De Bary: Vergleichende Anatomie. 1877. p. 112.
Haberlandt: l. c. p. 450.

[3]) Bull. de la soc. bot. de France. 1895, p. 566 et p. 644. Je n'ai pris connaissance de ces notes qu'au moment où j'avais déjà écrit les points essentiels de la note ci-dessus.

ici il est très vraisemblable qu'ils sont identiques aux „sphères" étudiées par M. Marktanner et moi. En ce cas on connaît à présent des cystolithes rudimentaires silicifiées chez ces 7 espèces des Loranthacées:

Viscum album L.
— *articulatum* Burm.
Phoradendron rubrum (L.) Griseb.
— *emarginatum* Mart.
Tupeia antarctica (Cham. & Schl.).
Stachyphyllum Fendleri v. Tiegh.
Loranthus europaeus L.

Exkursionen til Skagen
i Juli 1896.

Af

Eug. Warming.

(Hertil Tavle 1—4.)

Ligesom i 1893[1]) foretog jeg i Sommeren 1896 en større Exkursion med naturhistoriske Studerende og yngre Kandidater, denne Gang til Skagen. Deltagernes Antal var 20, og Cand. mag. Raunkiær var ogsaa denne Gang med som Assistent. En Beretning om Touren kan formentlig have sin Interesse, dels for Deltagerne, som gjennem den kunne tilbagekalde i Erindringen det Vigtigste af, hvad de fik at se, eller supplere det Sete med Oplysninger, som de af en eller anden Grund ikke fik paa Stedet selv, — dels for andre Botanikere som en Vejledning under senere Exkursioner, og dels som et Materiale til Brug ved en fremtidig Bearbejdelse af Danmarks Plantevæxt — for Andre, hvis jeg ikke selv skulde naa at forsøge en saadan. Jeg har suppleret det paa selve Touren Iagttagne med Optegnelser og Iagttagelser fra mine tidligere Besøg i den samme Egn, og har medoptaget Et og Andet af den yderst sparsomme Litteratur[2]). Dernæst har

[1]) Se Botanisk Tidsskrift, 19. Bd., 1894: „Exkursionen til Fanø og Blaavand i Juli 1893".

[2]) Væsentlig følgende: Beretningen om Botanisk Forenings Exkursion til det nordlige Vendsyssel 27.—31. Juli 1891 i Botanisk Tidsskrift, Bd. 18, 1892.

Endvidere er benyttet: A. Peter Gaardboe's „Fortidsminder fra Vendsyssel" (1893). P. Feilberg, Om Græskultur paa Klitsletterne ved Gammel Skagen (Autograf. Hæfte, 1890).

jeg ogsaa indført mine Iagttagelser fra Botanisk Forenings skandinaviske Exkursion, der fandt Sted i Dagene umiddelbart efter min Exkursion med de Studerende, og sluttelig har jeg benyttet en Del Oplysninger af de Herrer Overklitfoged Dahlerup i Skagen og Plantør Jeckel i Højen, samt af Stud. mag. Morten Pedersen, der botaniserede i de paagjældende Egne i Begyndelsen af August iaar (1896), af Lektor Johannsen og Cand. mag. F. K. Ravn.

I.

Exkursionens Gang

var følgende. Den 1ste Exkursionsdag var d. 13. Juli. Fra Brøndums Hôtel, hvor vi Alle fik Bolig, vandrede vi gjennem Skagen mod Sydvest til den gamle Kirke. Terrænet om denne er Klitter, som endnu ikke ere varigt dæmpede, ikke have nogen naturligt sammenhængende Plantevæxt og derfor ikke ere typiske „graa“ Klitter (Billede af saadanne se Beretn. om Exkursionen 1893, S. 63).

Saa tæt bevoxede Klitter, som vi saa paa Fanø og som man finder mange andre Steder i Jylland, synes endnu sjældne her paa Jyllands Nordspids. Mellem Klitterne ligge som sædvanlig fladbundede Lavninger, hvor der er nær til Grundvandet, og hvor en frisk grøn Plantevæxt i Regelen møder Øjet (se Tav. 4). Ved Kirken mødte Lektor Johannsen og Plantør Jeckel med Søn fra Højen, og under de sidstnævntes Vejledning tog vi de af Staten efter Inspektør Feilbergs Anvisning foretagne Anlæg af Græsmarker i Øjesyn. Fra de høje Klitter v. f. Kirkeruinen (Kirkeklitten) har man en vid Udsigt over de Sletter, som Feilberg benævner „det sydlige Sletteparti“, og hvor de ældste af Statens Græsmarker findes. Vor Opgave var her at faa et tydeligt, med Maal oplyst Exempel paa, i hvilken Grad Plantevæxtens Natur afhænger af Grundvandets Stand. Grundvandet danner her nemlig en næsten vandret, mod Nordvest (mod Skagerak) svagt

skraanende Flade, og ligger ikke langt under Overfladen. Men denne sidste er, om den end i det Hele og Store maa kaldes vandret, dog ingenlunde jævn; dels er der Steder af stor Udstrækning, som ligge lidt lavere end de andre, dels er der i den østlige Del, som endnu ikke er bleven tagen i Kultur, en stor Mængde smaa, lave, isolerede Høje, smaa Klitter, der hæve sig kun lidt højere end den omgivende Mark, men hvorved der dog fremkommer en, i Virkeligheden yderst ringe, Forskjel i Terrænets Højde, der alligevel bliver meget iøjnefaldende ved de store Vegetationsforskjelligheder, som Terrænforskjellighederne, det vil sige de ved disse fremkaldte smaa Forskjelligheder i Grundvandets Afstand fra Overfladen, medføre. Idet jeg herom henviser til Feilbergs Afhandling, skal her blot anføres, at ifølge hans Erfaringer, der bekræftedes ved de, selvfølgelig meget faa og spredte Maalinger, som vi kunde udføre, er der følgende Forhold mellem Vandspejlets Dybde og Vegetationens Art:

Hvor Vandspejlet om Sommeren staaer omkring 3 Tommer (c. 8 Cm) under Overfladen og om Vinteren over eller i Højde med den, ere de forskjellige Sivarter (*Juncus*) fremherskende paa ethvert Sted, hvor ikke Mosedannelse med tilhørende Vegetation er begyndt [1]).

Ved 6 Tommers (c. 16 Cm) Dybde begynde Græsarterne vel at komme, men Mos og Halvgræsser danne dog Hovedmassen.

Staaer Grundvandet 9 Tommer (c. 24 Cm) under Overfladen, finde vi Svingel- og Hvene-Arter samtidig med Halvgræsserne, hvoraf navnlig *Carex vulgaris* fremtræder i stor Mængde og meget frodigt.

En Dybde af 12 Tommer (c. 31 Cm) giver, hvad man kan kalde normal Græsbund i almindelige varme Somre — alle Græsarter trives, og Kløveren voxer godt, naar Surhed og Kulde er skaffet bort.

---

[1]) Hvor der ikke staaer Vand om Vinteren, vil Jorden gjerne strax „springe i Lyng“.

Ved 15 Tommer (c. 39 Cm) er Vaarsæden god, og denne Dybde i lidt varme Somre, ligesom

18—21—24 Tommer (c. 47—63 Cm) eller efter Jeckel c. 18 Tom. (c. 1/2 M) Dybde i mere kolde og fugtige, synes bedst afpassede efter de almindelige Sædarters Fordringer.

27—30 Tommer (70—80 Cm) afgiver endnu brugelig Rugjord, medens ved:

30—40 Tommer (80—105 Cm) Overfladen viser sig at være ganske ubrugelig til Sædafgrøder, og kun Sandskjæg (*Weingærtneria canescens*) frister en kummerlig Tilværelse. Al Dyrkning maa her opgives, saaledes som Tilfældet har været med de Partier af Gammel-Skagens Mark, der ligge i denne Højde over Grundvandet. Kun til Beplantning med Naaletræer egne disse Partier sig.

At der er Forskjel paa Vandstanden til forskjellige Aarstider og i forskjellige Aar, alt efter Nedbørens Mængde, følger af sig selv. Forskjellen mellem Vinter- og Sommer-Vandstanden angiver Feilberg til omtrent 6 Tommer (15—16 Cm), men den kan ifølge Overklitfoged Dahlerup endog beløbe sig til 2 1/2 Alen (1,57 M), og der haves et Exempel fra Bunken Plantage; „her er en Vintersø, der i Regelen har 2, ofte 2 1/2 og til Tider 3 Al. Vand, men om Sommeren udtørres den i Regelen og særlig iaar (1896) er der nok mere end 1/2 Al. til Vandet under Søbunden. Lignende, om end ej saa store Svingninger finde Sted i Skagens Sletter".

Det var denne Grundvandets Indflydelse paa Vegetationen, som vor Vandring til Gl. Skagen saa fortrinligt oplyste. Den østlige Del af den sydlige Slette ligger endnu hen i Naturtilstand (for saa vidt man overhovedet kan tale om en saadan der, hvor Græsning af Kreaturer og maaske endog Høslet finder Sted); vi gjennemvandrede her naturlige, af Star, Pil m. m. dannede, Enge, hist og her lavere og fugtigere samt

bevoxede med Siv og *Eleocharis*, eller afbrudte af lave, med Lyng eller Klit-Urter bevoxede Sandhøje, som Klitbestyrelsen har beplantet med Bjærgfyr. Omkring disse smaa Høje („Knarker") som Midtpunkt viser Plantevæxten ofte tydelig lignende Ringdannelser som dem, der omtaltes i Exkursionsberetningen fra 1893; medens Højens Top maaske er en ægte Klit, er dens Fod helt rundt tæt bevoxet med Hedelyng, uden om hvilken Ring følger en anden af Klokkelyng, og udenom denne følger Star-Engen, i hvilken der maaske slet ikke findes Klokkelyng eller ialtfald kun ganske lidt.

Medens den østlige Del af Sletten saaledes endnu er en frisk grøn Natur-Eng med indstrøede smaa Klitter, hvis Naaletrækulturer endnu ere unge, er den vestlige Del indtagen under direkte Kultur, gjennemskaaren af Grøfter og omdannet til Græsmarker. Aarets Høafgrøde paa disse var allerede for største Delen borført, og de frembød derfor ikke stor floristisk Interesse.

Efter hvad Plantør Jeckel oplyste, er Fremgangsmaaden ved Kultiveringen følgende: Først reguleres Jordbundens Vandholdighed, og Jorden gjennemluftes ved Gravning af Grøfter (ved et Stigbord kan Vandholdigheden reguleres til enhver Tid, navnlig kan ethvert Regnskyl om Sommeren udnyttes, men Vanskeligheden er naturligvis undertiden at skaffe Vand nok); Overfladens Ujævnheder udjævnes enten ved Afgravning eller ved Paakjørsel af Jord, og efter at Jorden er pløjet og gødet, saaes der i 1ste Aar Havre, 2det Aar atter Havre samt en Blanding af mange Slags Græsfrø med Kløver og andre Foderurter, bl. a. ogsaa Kommen. Vi fandt her Marker paa meget forskjellige Alders- og Udviklingstrin, fra rene Havremarker til 1ste, 2det og 3die Aars Græsmarker. Om disse Markers Skæbne i Fremtiden kan der endnu ikke siges andet sikkert end det, at hvis Naturforholdene fremkalde en lignende Sænkning af Vandstanden som paa den nordlige Slette, vil det gaa som med denne, om hvis Frugtbarhed for nogle Generationer siden der gives Tradition, men som nu er et

fuldkomment øde Land (se Feilberg l. c.). Ogsaa udtales det som sikkert, at hvis de ikke stadig eftersees og gødes, og Grundvandspejlets Stand reguleres, navnlig derved, at Afledning holdes i Orden Vinter og tidligste Foraar, ville de med Tiden vende tilbage til Naturtilstanden og da navnlig „springe i Lyng“.

De af mig og Andre gjorte Maalinger af Vandstandens Dybde ere, som bemærket, kun faa og spredte, men anføres dog til Sammenligning med ovenstaaende. I Slutningen af Maj 1896 fandt jeg Vandet i 62 Cm Dybde paa en pløjet og merglet Mark med Sandjord; ved Siden af var Terrænet en Smule højere, Vandstanden i c. 1 M Dybde, og her var tør *Calluna*-Hede. M. Pedersen opgiver følgende Dybder for Vandstanden paa nogle Lokaliteter:

Narthecium-Drosera-Slette: 30 Cm.

En *Erica*-Slette: 50 Cm.

God Kløvermark ved Aalbæk: 55 Cm.

En Pors-Slette ved Gaardbogaard: 58 Cm.

En udmærket Kløvermark paa en Dobbe ved Knasborg: 65 Cm.

Erica-Slette ved Raabjerg: 80 Cm.

En *Plantago maritima* v. *pygmæa* Bestand: 83 Cm.

Under en *Psamma*-Tue indtil over 2 M ingen kjendelig Fugtighedstilvæxt. — Andre Angivelser følge senere.

Ved Højen havde vi Lejlighed til at se Martørvgrave; i de undersøgte, nylig gravede Tørveprøver fandtes Masser af Fleg (d. e. Blade og Rodstokke af enkimbladede Sumpplanter) samt Frø af Bukkeblad.

Fra Højen kjørte vi ad Stranden til Grenen. Paa den første Del af denne Strækning staa Klitterne ud mod Nordvest med ret bratte, ved Havets Nedbrydning dannede Sider, — her bortføres Land; men paa Nordsiden, omtrent fra Højens Fyr langs Nordstranden ud til Grenen, er det tydeligt, at Nydannelsen af Klitter og Landets Tilvæxt er i fuld Gang. Man har her dels store Stensletter eller Stenvolde, som Havet har opkastet (Havstokke), dels faaer man navnlig nær Skagens Fyr elegante Exempler paa Klitdannelse, lige fra de allerførste ganske smaa, der opstaa om en Sten, et i Land drevet Træstykke, en Tangbusk ell. lign., og op til ret betydelige, af

store, hvide, blødt afrundede Sandmasser dannede Klitter, i hvilke Hjælme og Marehalm voxe med en overordentlig Frodighed, og hvis Plantevæxt endnu væsentlig er indskrænket til disse to Arter (Tav. 1). Enkelte Steder fandtes prægtige Bevoxninger af den grønblaa *Eryngium maritimum* (som her kaldes „Sømandstro") og som nu stod i begyndende Blomstring (se Tavle 2).

Desuden træffes hist og her enlige, men undertiden kæmpemæssige Exemplarer af *Cakile maritima*, eller en enlig, vidtstrakt, frisk grøn Plet af *Halianthus peploides* eller enkelte andre Arter spredte enligt omkring. I en Klitdal findes den her i Landet ellers kun ved Løkken voxende nordiske *Carex incurva*; den fandtes ikke paa vor Tour, men senere af E. Rostrup (oprindelig af Rosenvinge).

Længere inde mod Land bliver Klitternes Plantevæxt tættere, og andre sandbindende Arter, saasom *Hippophaë* o. a., hjælpe med til at binde Sandet.

Betragtes Landskabet fra Fyrets Top, sees ogsaa Landets Tilvæxt tydeligt, idet et Antal lave Klitrækker, en Slags „Rimmer", der ere parallele indbyrdes og med Kysten, og mellem hvilke der ligger vandrette Sletter (dels Stensletter, dels frisk grønne Engdrag), vise den sukcessive Flytning af Kystlinien længere og længere mod Nord og Øst. Man har her vistnok et System af en Slags Rimmer og Dobber ligesom det store, længere mod Syd værende, for hvilket Dr. K. J. V. Steenstrup dog antager en anden, mere indviklet Tilblivelsesmaade. Disse Rimmer have da altsaa en anden Oprindelse end de store i Retning af de herskende Vinde liggende Klitrækker, hvis Oprindelse samme har paavist for faa Aar siden[1]).

En Del af Stranden mellem Højen og Grenen er, som nævnt, dækket med utrolige Mængder af smaa Rullestene, paa sine Steder opkastede til hele Volde. Disse Stene siges

[1]) Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn, 1894, og i: Meddelelser fra Dansk geologisk Forening, Nr. 1.

at være i Vandring langs Kysten fra Syd og Sydvest mod Nord og Nordøst og ere paa denne Vandring drejede om og Hjørnet vandrede over „Grenen“, som er dækket af dem, og naaede et Stykke ned paa Østkysten eller om man vil Sydsiden. Det siges, at man f. Ex. har kunnet følge Vandringen af en strandet Ladning Mursten ad denne Vej, hvilket er højst naturligt og let at forklare ved Bølgebevægelsen, de fremherskende Vinde og navnlig Strømmen (Danske Lods S. 28).

Den 2den Dags Exkursion. Med Toget Kl. 7 Fm. toge vi til Hulsig Station. Derfra vandrede vi først en Kilometer mod Nord til den store Tornbakkerimme, ved og paa hvis Sydside der findes Egepurrer (om dem nærmere i det følgende), og gik derfra langs Rimmen mod Vest hen ad Starholm, hvor vi atter besøgte nogle Egepurrer samt nogle floristisk interessante frodige Enge; her fandtes f. Ex. *Cornus suecica*, *Andromeda polifolia*, *Carex limosa*, *Arnica montana*. Hen imod Kannestederne er der store Strækninger af fugtig Hede (*Erica*-Hede). Kannestederne naaedes Kl. 11. Her fik vi Frokost hos Chr. Jensen Høgenhav. I den „Rende“, der fører ned til Havet, samledes *Batrachium hederaceum*, og i Strandklitternes mod Vest stejlt faldende Sider fik vi Lejlighed til at se fortrinlige Martørvlag højt oppe i Klitten. Strandbredden viste et ejendommeligt, senere nærmere omtalt Fænomen med grønne Pletter paa de Steder, hvor Vandmænd vare blevne kastede op af Havet.

Mellem Klitterne er der flere mindre Stensletter. Om selve Kannestederne er der dels tør *Calluna*-Hede, dels (syd for dem) tørre Sandmarker, som dog ere dyrkede.

Vor næste Vandring gjaldt den berømte Studeli-Mile (eller Raabjerg Mile)[1]), der ligger 1½ Km s. f. Kannestederne.

---

[1]) I Almindelighed kaldes den Raabjerg Mile, men da Generalstabens Kort og A. P. Gaardboe (l. c. S. 15) kalde den Stude-li, er dette formentlig det rigtige.

Forskjellen mellem Klit og Mile er, at hin er en mere eller

Over de magre Sandmarker, gjennem hvilke der løber dybe, mærkværdig planterige Grøfter, og et trøstesløst Klitterræn naaede vi Milens vestlige Side. Her findes vandrette, fugtige Sletter, som endnu ere ganske planteløse; de ere aabenbart fremkomne derved, at Sandet for ikke længe siden er blæst bort, øster paa, ind over Milen og blæst bort lige ned til den Dybde, i hvilken Fugtigheden er stærk nok til stadig at holde Sandet vaadt og binde det. Ved Gravning fandt vi ogsaa, at Grundvandet laa i c. 50 Cm Dybde; dette Maal angiver altsaa Vandets kapillære Stigningshøjde paa dette Sted; bemærkes maa dog, at det i usædvanlig lang Tid havde været Tørke og stille Vejr, hvilke Faktorer utvivlsomt ville indvirke paa Mægtigheden af Sandlaget over Grundvandet (10. August fandt M. Pedersen 53 Cm paa de samme Lokaliteter). Vandet var velsmagende og friskt. Naar disse Sandflader ere aldeles planteløse, maa Grunden være den, at de endnu ere saa unge; Planterne have ikke faaet Tid til at indvandre.

Vejret var stille og varmt, og der var ikke Spor af Sandflugt paa Milen. Den avancerer efter Sigende og efter et løst Skjøn gjennemsnitlig c. 8 M (12 Alen) aarligt mod Øst, og skifter — hvad der er sikkert nok — uafbrudt Form paa sin østlige Side. Dele af det midterste Parti avancerede, efter Overklitfoged Dahlerups Angivelse, omtrent et Par Hundrede Alen paa een Gang i en stærk Storm. Hældningsforholdene ere som paa en typisk Klit, nemlig ringe mod Vest (c. 5°), stærke mod Øst; vi fandt her ved Maaling 23—30°, hvilket ogsaa er det normale[1]). (Se Tavle 3.)

---

mindre bevoxet, denne en ganske planteløs Sandhøj. De fleste Miler ere tillige meget mægtige Sandbanker. Efter P. Gaardboe kommer Navnet „Mile" af det oldnordiske Melur, som netop betyder Sandbanke, Banke af løst Sand.

[1]) Jvfr. Forchhammer i „Almenfattelige Afhandlinger"; ogsaa „Danmarks Statistik" ved Falbe Hansen og Scharling, I, S. 139. Warming, Botaniske Exkursioner 2, De psammofile Formationer i Danmark (Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistor. Forening, 1891, S. 165).

Det viste sig, at det løse Sand paa Klittens Top kun havde c. 10 Cm Dybde; under dette Lag var Sandet fugtigt, køligere og sammenhængende. I 8 Cm Dybde fandtes Varmen at være 28° C, i 10 Cm 26—27°, medens Luften i Skyggen var 21° (frisk Luftning fra Vest). Andre Steder, hvor Blæst nylig har føget Sandet sammen, ligger det fugtige Sand selvfølgelig dybere. Til Grundvandet vil der naturligvis være en Afstand af hele Klittens Højde, hvilken vel omtrent er 70 Fod (c. 20 M)[1], og formodentlig en halv Meter til (se ovenfor: Grundvandstanden ved Foden).

Efter Dr. K. J. V. Steenstrup tager den nu af i Højde, fordi de vest og øst for den liggende Klitter, fra hvilke den tidligere næredes, nu ere dæmpede; den skal i en halv Snes Aar være bleven en Del lavere[2]. Arealet af den hele Mile er det vanskeligt at angive bestemt; Steenstrup anslaaer den til en Længde af 1500 Al. (1000 M) og en Bredde af i det Højeste 7—800 Alen (c. 500 M).

Vi tilbragte en lang Tid med at undersøge den interessante Plantevæxt i og omkring Søerne, som ligge sydvest for Milen. Disse ere ret store, men meget lave; man vader med Lethed gjennem dem, ialtfaldt som Vandstanden var for Tiden; om Vinter og Vaar er den naturligvis højere, hvad Breddernes Udseende ogsaa viste. Bunden og Bredderne ere selvfølgelig Sand, men der har dog enkelte Steder kunnet samle sig Dynd, f. Ex. i den vestlige Side, hvilket aabenbart staaer i Forbindelse med, at vestlige Vinde ere de herskende og maaske ogsaa de stærkeste. Plantevæxten vil blive omtalt senere. Desuden findes her store Strækninger med den i Klitdale almindelige, lave, frisk grønne Plantevæxt, sammen-

---

[1]) Generalstabens Maalebordsblad har paa Toppen en lille Kurve mærket 130′, Sletten ved Foden gaar mellem 50—60′; altsaa er selve Milen c. 70′.

[2]) Efter Steenstrups Nivellement synes Toppen at være aftaget 6,5 Fod i c. 8 Aar.

sat for en stor Del af *Salix repens* og mange smukt blomstrende Urter (se Tavle 4).

Efter afsluttede Undersøgelser vandrede vi mod Sydøst ad Aalbæk til: først gjennem et vidtstrakt Klitterræn, i hvilket jeg i Maj iagttog interessante rene Bevoxninger (Bestande) af *Eriophorum angustifolium* paa Sandbund med en Grundvandsdybde af 32—35—40 Cm (mellem *Eriophorum*, hvis hvide Hoveder næsten gave Lokaliteterne Udseende af at være snedækkede, voxede enkelte Exemplarer af *Potentilla argentea*, *Pedicularis palustris*, *Carex Goodenoughii*, *Equisetum limosum*, *Sagina procumbens*, *Drosera rotundifolia*). Efter at være komne ud gjennem dette Klitterræn, forbi Lodskovvad Mile, førte vor Vej os over dyrket, fladt Land med en Del uopdyrkede Pletter af Pors-*Erica*-Hede, hvor der var rigeligt af *Rhynchospora alba* og *fusca*, forbi en Egepurre ved Lodskovvad, der besøgtes flygtigt, og vi endte derpaa i Aalbæk Kro, hvorfra vi efter et 2—3 Timers Hvil kjørte til Skagen.

Den 3die Exkursion foretoges den 15de Juli tilvogns fra Aalbæk Kro til Tversted Plantage og Gaardbogaard, „Danmarks nyeste og nordligste Herregaard, samt tillige en af de smukkeste“. Touren ledcdes af Overklitfoged Dahlerup og Godsejer Jørgen Larsen til Gaardbogaard. Først gjordes der Holdt ved Raabjerg Sø, derefter ved Skivern; gjennem Klitterræn vandrede vi derefter til og gjennem Tversted Plantage, hvis interessanteste Partier forevistes af Hr. Dahlerup (de omtales senere), og sluttelig kjørtes til Gaardbogaard, hvor vi overordentlig gjæstfrit modtoges og beværtedes af Godsejer Larsen og Familie. Tiden mellem Frokost og Middag benyttedes til at kaste et Blik paa den store Bedrift, som her er opstaaet, samt paa Plantevæxten i den udtørrede Sø, og paa Stensletterne øst for Gaarden. Om Søens fordums Størrelse og Historie henvises til Peter Gaardboes Meddelelser l. c. navnlig S. 125, 263, 299.

Hermed endte Exkursionen. Om Aftenen tog nogle af Deltagerne fra Aalbæk til Skagen for at deltage i Botanisk Forenings paafølgende Exkursion, medens de fleste droge sydpaa, enten hjem eller til det biologiske Kursus i Frederikshavn.

II.

Plantevæxten i den undersøgte Egn.

Ved de i det foregaaende skizzerede Vandringer paa Jyllands Nordspids havde vi gjort Bekjendtskab med en af Danmarks i botanisk og landskabelig Henseende interessanteste Egne; en Mængde af de for Vestjylland ejendommelige Plantearter havde vi faaet Lejlighed til at se, og paa Plantevæxtens Fordeling i det Store og Hele samt Afhængighed af de ydre Vilkaar, navnlig Vandstandsforholdene, havde vi faaet en Række oplysende Exempler. Det er selvfølgelig vanskeligt allerede nu, efter en i det Hele saa utilstrækkelig Undersøgelse, som denne Egn har været Gjenstand for, at give en Fremstilling af dens Vegetationsforhold. Naar jeg ikke desto mindre forsøger dette, skeer det i det Haab, at der derved maa dannes et Grundlag til Lettelse for senere Studier.

Jeg begynder med det, der ifølge Landets Oprindelse maa ansees for at være det oprindelige Udgangspunkt for det Hele — nemlig Sandet og dets første Plantevæxt, og gaaer derfra Skridt for Skridt til de yngre Dannelser, de som maa antages opstaaede paa Grundlag af andre, uden at det selvfølgelig er muligt at følge en stræng kronologisk Orden.

1. Sandstranden

er Landets alleryderste Bælte. Til den maa ikke blot henregnes den Strandbred, der er dannet af fint Sand, men ogsaa den, som bestaar af Smaa-Sten, altsaa ogsaa de Stenbræmmer og Stenvolde, der kante Landet mod Skagerak og Kattegat.

Dette Bælte er yderst plantefattigt og tillige fattigt paa Gjenstande, der kunne vække Naturforskerens Interesse. Alleryderst, hvor Havet jævnlig gaaer op, er der slet ingen Vegetation. Lidt fra Bredden viser Sandet sig paa mange Steder, maaske ved nærmere Undersøgelse overalt, grønt, naar man fjerner et allerøverste, meget tyndt Lag. Det er det samme Fænomen, som findes omtalt i Beretningen for Exkursionen 1893, S. 66 og 81, og Planterne ere formodentlig tildels de samme. I Sandet fra Grenen har Dr. Kolderup Rosenvinge fundet en *Chlamydomonas* i stor Mængde, der ikke fandtes 1893; denne Sandflora, som jeg ogsaa har seet f. Ex. ved Lønstrup, fortjener aabenbart en nøjere Undersøgelse. Jeg har bemærket dette grønne Sand lige fra Grenen og ned til Kannestederne. Paa en ejendommelig Maade træder den grønne Farve for Dagen paa Steder, hvor Havet har kastet Vandmænd op, hvad der viste sig tydeligt ved Kannestederne. Hver Vandmands Plads var tydeligt tegnet i den jævne gullige Sandflade ved en grønlig skiveformet Figur, i hvilken dens firdelte Fordøjelseshule tydeligt tegnede sig, og som tillige var ganske ujævn, som om Sandet var oprodet af en Mængde meget smaa Dyr. Fra Skiven strakte sig altid en i Bredde aftagende, indtil ½ M lang Stribe ud mod Havet, og Bredden af denne Stribe var inde ved Skiven omtrent dennes, men udad tog den jævnt af; denne Stribes Udseende er ganske den samme som selve Skivens; den stammer formodentlig fra Vandmandens Fangarme og andre nedhængende Dele. Lektor Johannsen formoder, at denne Oprodning af Sandet skyldes Tanglopper, da han efter Solnedgang ofte har seet Myriader af disse Dyr omkring de døde Vandmænd. Ved denne Oprodning af Sandet skulde da det grønne Lag kommer tilsyne. Maaske har det, som Ravn bemærkede, ogsaa nogen Betydning, at Sandet under Vandmanden holdes fugtigt lige til Overfladen, saa at Algerne kunne trives lige saa langt.

Lidt længere fra Havet, hvor den dagligt, periodisk ind-

trædende Flod ikke naaer op, findes en og anden Strandplante navnlig *Cakile maritima* og *Halianthus peploides*. *Agropyrum junceum* synes sjældnere end paa Jyllands Sydvestkyst, hvilket rimeligvis staaer i Forbindelse med, at der ingen Nydannelse af Klitter finder Sted undtagen længst i Nord.

2. Den levende (hvide) Klit.

Det er, som ovenfor nævnt, navnlig ved Skagens Nordstrand, at nye Klitter fødes, og at man kan se de afrundede bløde Former, i hvilke det fygende hvide Sand lejrer sig om Hjælmens og Marehalmens Tuer (Tav. 1, 2). Om Klittens Oprindelse og Væxt og Planternes Væxt med Sandflugten henvises til min Afhandling om de psammofile Formationer. Her iagttoges intet Nyt, heller ingen sjældne Planter. Foruden de to nævnte, der her voxe med umaadelig Frodighed, findes her følgende:

Sonchus arvensis; *Halianthus peploides*, der gaaer højt op i Klitterne og endog ned paa Landsiden af dem; *Eryngium maritimum*, i stor Mængde (se Tavle 2); *Lathyrus maritimus*, Nordstranden og øst for Kirkemilen ved Havet. Disse Planters Naturhistorie er mere eller mindre omstændeligt omtalt af mig i „psammofile Formationer“. Her skal kun tilføjes et Par Bemærkninger om *Lathyrus maritimus*. De vidt omløbende og rigt forgrenede Jordstængler ere hvide og ret tykke, indtil den hageformet ombøjede Spids, hvor de (som iøvrigt maaske alle de Jordstængler, der have nuterende Spids) pludselig blive tynde. Rødderne hænge fulde af Sand paa de haarbærende Dele. De overjordiske Dele ere blaagrønne, aabenbart voxdækkede.

Om Studeli-Mile findes lignende ganske unge Klitdannelser med en yderst frodig Vegetation af Hjælme og Marehalm, men de nævnte Strandplanter findes dog næppe her. Paa saadanne Steder har man Lejlighed til, ved nogen Gravning, at se Hjælmens (*Psamma arenaria*'s) elegante Udløbere og



Fig. 1. *Psamma arenaria.* (E. W.)

underjordiske Forgreningsforhold. Jeg har omtalt dens Skudbygning m. m. l. c. S. 169—70, men da der ingen Billeder existerer af den, og da Arten har en saa stor økonomisk og naturhistorisk Interesse, vil jeg meddele saadanne (Fig. 1).

De vandrette, straktleddede og med Lavblade besatte Jordstængler af *Psamma* sees i *A*, hvor Spidsen af Skuddet bøjer opad og vil gaa over i en overjordisk, assimilerende Del; *B* er Enden af samme Skud, mindre formindsket. Stængelleddene blive indtil 12—13 Cm lange, men de fleste ere vel i Regelen 6—8 Cm. Et Lavblad er afbildet i *F*, seet fra Indersiden; dets Skedehinde ved Siden af. Af Sideskuddene i *A* blive nogle til korte Udløbere, før de bøje op og voxe op over Jorden, andre bøje saa at sige strax opad og danne et overjordisk, med Løvblade udstyret Skud (*II*), hvis Mægtighed forøges ved de hurtigt i Tueform udviklede Sideskud (*III*). Figuren viser tillige de fra Bladfæstene udgaaende lange Rødder, med deres talrige korte Sidegrene; at de som unge ere dækkede med et Sandhylster viser *B*. *E* forestiller et Bladfæste af en Udløber med Axelknoppen og med to Rødder, den ene paa Oversiden (*o*), den anden (større) paa Undersiden (*u*). Ligeledes viser *D* et Bladfæste med tre Rødder. Rødderne udgaa lige over Bladfæstet, og gjennembryde Bladgrundene; de kunne voxe opad foruden til alle andre Sider, navnlig nedad (Rødderne blive c. 3 Mm tykke, have et hvidt, tyndvægget Barkparenkym, der optager $^{2}/_{3}$ af Tykkelsen; indenfor det følger en meget tykvægget Endodermis, og indenfor den en flerlaget tyk Skede af tykvæggede, forvedede Celler som omslutte det ledende Væv. Sivævet er ikke meget tydeligt). Fig. 1 *C* er et andet Skud, hvis Ende *I*, ligeledes bøjer opad, og som paa sin kortleddede Del strax danner Sideskud (*II*); det ene, der støttes af Blad *d*, er urigtigt mærket *I*; det andet støttes af Blad *e*; hvorpaa følge Bladene *f*, *g*, *h*, hvilke to sidste sammenrullede danne den spidse Skudende. Dele af Løvblade med Skedehinden sees i *G*. Det er bekjendt, at Skederne som hos Tagrør vrides saaledes ved Vindens Pres paa Pladerne, at disse drejes bort fra Vinden.

Til de Planter, som hurtigt optræde i det løse Sand og kraftigst voxer netop der, hvor dette fyger sammen, hører ogsaa Graariset (*Salix repens*). Man seer navnlig ved Studeli-Mile store Strækninger, mest dog flade, paa hvilke der er en særdeles frodig Vegetation af denne Plante. Grenene staa mere eller mindre opret og naa $^{1}/_{2}$ M Højde,

og de sølvaarede Blade ere ogsaa rettede opad — det samme Fænomen, som kjendes fra mange Tørhedsplanter. Naar disse nævnte tre Arter voxe saa frodigt netop i det løse, nylig hidføgne Sand, maa Grunden formodentlig søges i den Fugtighed, som Sandet indeholder, og deri, at de saa villigt danne Rødder fra de begravede Dele.

Skjønt *Salix repens* ikke nær formaaer at danne Klitter i den Grad som de to Græsser, navnlig Hjælmen, træffer man dog af og til Klitter, der ere dannede omtrent alene af denne Art. Saaledes findes ved Kirkemilen en Klit af følgende Dimensioner: den er næsten kredsrund og c. 25 M i Omkreds, 7—8 M i Tværmaal og omtrent 1—1¼ M høj. Den er næsten alene bevoxet med Pil, men desuden fandtes (i Maj Maaned) enkelte Tuer af Hjælme og nogle ganske faa Exemplarer af *Viola tricolor*, *Weingærtneria canescens*, *Hieracium umbellatum* og *Anthyllis Vulneraria*. M. Pedersen har meddelt mig, at op gjennem en Klit, hvis Halvdel var blæst ned, og som var dannet af *Salix repens*, gik der en Rod eller Stamme, der var saa tyk som et Haandled, og af hvilken alle Skud holdtes fast; det Hele var aabenbart een Plante. Foroven havde den et Tværsnit af 3—4 M. Dens Overflade var dækket af unge Langskud af den sædvanlige kraftige Form, som Planten frembringer, naar den staaer i Sandflugt. Fra de i Jorden værende Skuddele udgik en Mængde fine Rødder. Et andet Sted i Skagens Omegn har jeg seet en lille Klit, der var dannet af *Salix* og *Empetrum* i Forening.

3. De dæmpede Klitter.

Klitsandets Flugt hindres efterhaanden af de nævnte Græsser og andre Planter, som fange Sandet mellem sig, og skaffe Ro tilveje, saa at andre Arter, der ikke kunne taale at dækkes af Sand, formaa at voxe op mellem dem. Klitten bliver tilsidst helt tæt bevoxet, en saakaldt „Graa Klit“, hvis triste, brungraa eller gulgraa Farve næsten er ens Vinter og Sommer, om Vinteren kun en lille Smule mørkere (nærmere

i „Psammofile Formationer“; i Fanøexkursionen er der Billede af en graa Klit). Om Skagen ere Klitterne i det Hele ved Klitvæsenets Omsorg dæmpede, og mange ere kunstigt tilplantede med Hjælme. Ofte gjøres Begyndelsen til Klittens Dæmpning med en Belægning af Lyng, hvilket giver den dæmpede Flade et ejendommeligt, sortegraat og trist Udseende. Mellem Lyngen plantes senere Hjælme. Klitterne i den her omtalte Del af Danmark fortjene dog kun for en ringe Del Navn af „graa“ Klitter; dertil er Bevoxningen ikke tæt nok, og Sandbunden alt for meget blottet, saa at Klitten let rives op af Vinden.

Jeg har anf. St. skildret den Vegetation, som først indfinder sig, naar Hjælmen og de andre kraftige Sanddæmpere have forberedt Grunden, og skal derfor ikke her komme nærmere ind derpaa. Kun nogle enkelte Punkter fortjene at omtales.

Af Løvsporeplanterne er der jo en Del Mosser, som spille en mere eller mindre vigtig Rolle ved Sanddæmpningen. Til de bedste høre *Polytrichum*-Arterne; om Skagen synes *P. piliferum* at være almindeligere end *P. juniperinum*; rundt om seer man dens sortebrune Skudender i Sandoverfladen fjærnede 1—2 Cm fra hverandre, men den Bund, der er dækket af en saadan *Polytrichum*-Vegetation, er meget fast at træde paa, og Sandet er sammenbundet af Rhizoiderne til 3 Cm Dybde, saa at det med en Spade lader sig løfte i store sammenhængende Plader. Næst *Polytrichum*-Arterne maa *Tortula ruralis* nævnes som en god Sandbinder; det er naturligvis, som hos de andre Mosser, de talrige fra Stænglerne udspringende Rhizoider, der hæfte Sandet fast til sig, saa at Mosskuddene kunne trækkes op af Sandet med et tykt Sandhylster om sig (se Fig. 2). Mindre værdifuld er *Grimmia canescens* og var. *ericoides*, der ganske vist voxer paa lignende Maade som *Tortula* og *Polytrichum*, men som er tilbøjelig til at lave Puder, der gjerne ere temmelig løse og ligge overligt i Sandet; Tuen falder sammen, naar Sandet er tørt.

Arter som den gulgrønne *Dicranum scoparium* og den rødbrune *Ceratodon purpureus* binde vel Sandet godt, og danne et tæt og fast Dække, men optræde i for ringe Udstrækning til at faa stor Betydning. *Dicranum*-Tuerne ere efter M. Pedersen altid meget fugtige; de faa derfor snarest Betydning som Forløbere for andre Planter. *Barbula* spiller en ubetydelig Rolle, og trives kun mellem anden Vegetation, f. Ex. Lyng og Græs. (Tildels efter M. Pedersen).



Fig. 2.
A, en lille Bevoxning af *Tortula ruralis*, og *B*, et enkelt, af Sandet opgravet Skud; alt i nat. Størrelse og i tørt Vejr, hvorfor Bladene ere opadrettede og tæt samlede (Lønstrup, 1895; E. W.).

Laverne spille først og fremmest en Rolle ved den Tone, hvormed de farve Klitten: den sortebrune *Cornicularia aculeata* findes ofte i stor Mængde, men den ligger meget løst paa Sandet og maa meget let kunne rives løs af Vinden. Rensdyrlav farver Klitten hvidgraa og er ret almindelig, men sjælden eller aldrig i saadanne store, udstrakte Masser, som man andensteds kan se, navnlig paa Heder; ogsaa den ligger løst og maa let kunne rives op. Laverne bidrage vistnok til at kvæle Hjælmen uden i nogen Maade at kunne erstatte denne. Som Humusdannere synes de at have mest Betydning. *Stereocaulon* og andre Arter synes sjældnere. De i „Psammof. Form." S. 185 og Exkursionsberetn. 1893 S. 81 omtalte graa Sandhøje fandtes flere Steder meget almindeligt. Som Sanddæmpere kunne Laverne ingen Rolle spille.

Floraen paa dæmpede Klitter.

Filicinæ: *Polypodium vulgare.*

Gramineæ: *Psamma arenaria*, *Elymus arenarius*, *Festuca rubra* (haaret Var.), *Weingærtneria canescens*, *Koeleria glauca*, *Phleum arenarium*, *Calamagrostis Epigejos*, *Agrostis alba*, *Nardus strictus.*

Cyperaceæ: *Carex arenaria.*

Orchidaceæ: *Platanthera solstitialis* kan findes her[1]).
Salicaceæ: *Salix repens.*
Leguminosæ: *Anthyllis vulneraria, Lotus corniculatus.*
Ranunculaceæ: *Thalictrum minus.*
Elæagnaceæ: *Hippophaë rhamnoides* (Nordstrand, Kirkeruinen, Kannestederne, Skivern). Ved Spirbakken mellem Kannestederne og Højen findes ret anselige Krat af den, ifølge Overklitfoged Dahlerup. Formodentlig ere de ikke saa store og tætte som f. Ex. ved Lønstrup.
Rosaceæ: *Rosa pimpinellifolia, canina* og *mollis.*
Umbellatæ: *Pimpinella Saxifraga* og var. *dissecta.*
Violaceæ: *Viola tricolor*, i Mængde; *V. canina*, ofte pletvis i mange Exemplarer, hidrørende (efter Raunkiær) fra Knopdannelse paa Rødderne.
Labiatæ: *Thymus Serpyllum.*
Rubiaceæ: *Galium verum.*
Campanulaceæ: *Jasione montana, Campanula rotundifolia.*
Compositæ: *Hieracium umbellatum, H. Pilosella, Sonchus arvensis, Hypochœris radicata, Taraxacum officinale* og *phymatocarpum*[2]), (*Leontodon autumnale*), *Filago minima, Carlina vulgaris.*

Morfologiske og biologiske Optegnelser

om nogle af de nævnte Planter:

Koeleria glauca (Schk.) (se „Psammof. Form." S. 188—189). Dette Græs træffes hverken i meget levende Klit eller i meget tæt bevoxet, men hvor Klitten er dækket af en meget aaben og lav Vegetation, mellem hvilken Sandbunden stikker frem, er dens Yndlingsplads. Den er en udpræget Xerofyt, hvis Skud med de oprette, blaagrønne Blade ere tueformet samlede paa en kort, nærmest vandret Rod-

[1]) Det fortjener at bemærkes, at jeg i 1895 fandt *Herminium Monorchis* flere Gange paa gammel Sandflugtsbund ved Lønstrup (Rubjerg Knude). I Klitter ved denne voxer ogsaa *Phallus impudicus.*

[2]) Bladene i Rosetten af denne, *Hypochœris* og *Plantago media* findes hyppigst pressede fast ned mod Sandbunden. Man maa slutte, at dette er aktivt, fordi Bladene krumme sig stærkt tilbage, naar en Roset tages op. Det samme kjendes i øvrigt ogsaa fra andre Rosetplanter (f. Fx. *Pinguicula vulgaris*).

stok (Fig. 3 *A*). Ved Grunden ere de tæt indpakkede i gamle, mere eller mindre optrævlede Bladskeder, som ere forholdsvis store (Fig. *B*), og dette maa formentlig danne et godt Værn mod de levende Deles for stærke Opvarmning og Transpiration (den hører til Tunikatgræsserne). Det Sand, i hvilket den findes begravet, kan for Følelsen være meget varmt og tørt. Dens Rødder ere altid tæt omgivne af et fasthæftet Sandlag (se Fig.). Bladenes Bygning er omtalt og afbildet anf. St. S. 189. Dens unge Blomsterstande fandtes i Maj Maaned indhyllede i lignende, store Skeder som *Weingærtneria*'s (der er afbildet „Psam. Form.“ S. 186 og 187) og selve *Psamma*'s.



Fig. 3. *Koeleria glauca* (næppe 1/1). *B*, et Blad (16. Juli.) (E. W.).

Nardus strictus L. Skudbygning og Forgrening samt Bladbygning ere omtalte af Irmisch (Bot. Ztg. 1855, S. 41) og af mig i „Psam. Form.“ S. 188—189. Jeg har truffet den i Skagens Klitter begravet i Sand og voxende paa en saadan Maade, at jeg maa antage, at den har en svag Evne til at arbejde sig op gjennem det tilførte overdækkende Sandlag. Hosstaaende Figur 4, udført efter Fotografi af Cand. Børgesen, viser den Maade, hvorpaa Skuddene paa Rhizomet stige stedse højere og højere op, saa at det hele Skudkomplex bliver skraat eller krummet (Præparatet er dog stillet en Smule skævt).

Fig. 4. *Nardus strictus.*
(Fot. af F. Børgesen).

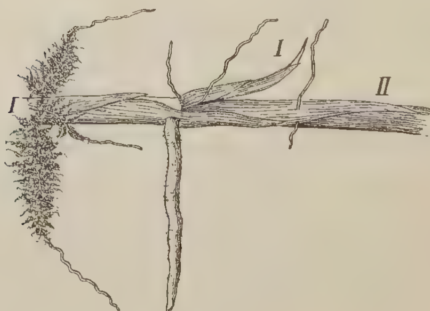


Fig. 5. *Carex arenaria.* $^1/_1$. (E. W.)

Carex arenaria L. Skjønt dens Skudbygning og Voxemaade ere omtalte og afbildede baade af Andre og af mig selv (se „Psammof. Format.“), vil jeg dog her tilføje en lille Figur til nærmere Illustration af Røddernes Forhold. Den (Fig. 5) viser et Stykke af et Rhizom; Skuddet *I* bøjer opad, men er meget svagt i den opad voxende Del, og *II* fortsætter som sædvanlig sympodialt. De to forskjellige Slags Rødder vise tydelig deres Modsætning: de tykke, kraftige, dybtgaaende Rødder, som udspringe ved Skudgrænserne, have yderst faa og korte Rodhaar, og næsten ingen Sandkorn hæfte ved dem; de gaa kun lodret nedad. De tynde og korte Rødder, der kunne komme til Udvikling ved alle Bladfæstene, faa tidlig mange, korte Sidegrene og mange Rodhaar, der binde Sandkorn; de udgaa til alle Sider, ogsaa opad, ere aabenbart slet ikke geotropiske; den Anskuelse, som Joh. Erikson udtalte herom og Areschoug tiltraadte (se: Warming, Bot. Exkurs., 3; Skarrid-Sø; „Videnskab. Meddel.“ 1897), er næppe rigtig.



Fig. 6. *Viola tricolor* i Flyvesand (1/1). 15. Juli.

Som Exempler paa, at ogsaa andre af de paa dæmpet Klit optrædende Arter have Evne til at arbejde sig op gjennem dækkende Sand, men i langt ringere Grad end Hjælme og Marehalm, kan henvises til *Viola tricolor* og *Lotus corniculatus*, af hvilke Afbildninger her tilføjes: Paa Billedet af den første (Fig. 6) ere Løvbladene efter Kimbladene (*Kot*) mærkede 1, 2, 3, . . . 8; de nederste ere gaaede til Grunde. Deres Axelskud ere mere eller

mindre etiolerede og forsynede med Lavblade næsten indtil nær Spidsen, hvor Lyset tillader en normal Udvikling og hvor grønlige eller rødlige Farver optræde (det skraverede). Jeg har oftere seet Exemplarer af *V. tricolor*, der havde

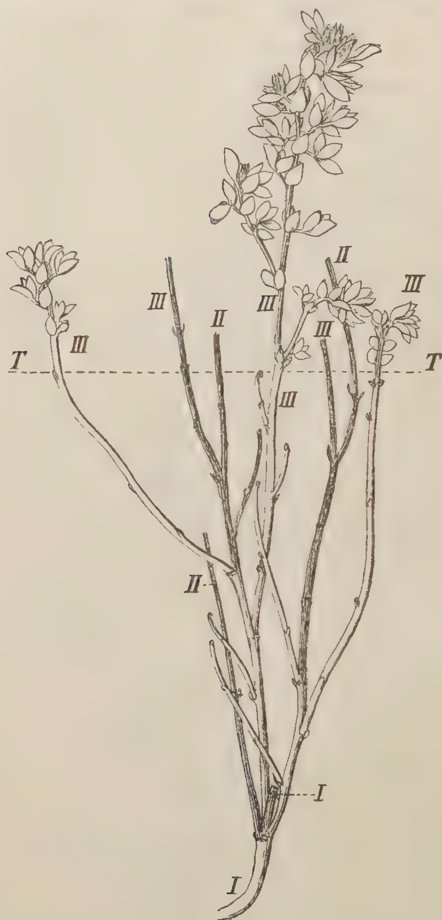




Fig. 8. *Sedum acre* (1/1). De smaa, mørke Partier paa Rødderne ere de omtalte knippestillede Dværgrødder.

Fig. 7. *Lotus corniculatus* i Flyvesand (1/1). (E. W.).

blomstret uden derpaa at dø, og som blomstrede paa ny, eller som havde visnede Dele, der aabenbart stammede fra det foregaaende Aar[1]).

[1]) Se ogsaa Raunkiær „Vesterhavets Øst- og Sydkysts Vegetation", 1889, S. 350, og Warming, „Psammof. Form." II, S. 193.

Lotus viser tydeligt (Fig. 7), hvorledes Sandet har lagt sig højere og højere op om de, ogsaa unaturligt langstrakte Skud; ved *I* ender 1ste Axesystem, ved *II* det 2det, og *III* er unge Skud, som naa op over Sandoverfladen (*T*—*T*).

Sedum acre optræder ofte paa Sandbund, paa dæmpede Klitter og paa Sandmark. Ofte sees da kun Skudspidserne over Sandet som rødfarvede smaa Legemer med tæt taglagte Blade. Jeg har tidligere („Psammof. Form." S. 183) omtalt de ejendommelige smaa Dværgrødder, der findes knippestillede paa dens Rodsystem. Siden hin Publikation har jeg ikke haft Lejlighed til at undersøge Forholdet nærmere, men for yderligere at henlede Opmærksomheden paa disse, almindeligt forekommende Rødder, hidsættes en Afbildning af en Klitplante med dens Rødder. I øvrigt haaber jeg, at en yngre Botaniker vil bringe de af ham paabegyndte udviklingshistoriske Undersøgelser af dem til Afslutning.

4. Stensletterne.

Ovenfor omtaltes nogle af de Stensletter, der findes i denne Egn, og som have undertiden endog ret betydelig Udstrækning. Billede af en ved Gaardbogaard værende findes i „Psam. Form." S. 168 (efter Fotografi af Hr. Jørgen Larsen). De ere vandrette Flader, hvis Sand tæt dækkes af utallige, mere eller mindre flade og skiveformede Rullestene, med i Regelen et Tværsnit af 1—10 Cm. Disse Sten stamme sikkert fra gamle Stranddannelser, der ligge hævede højt over det nuværende Hav; Sandet er nu blæst bort, og Stenene ere blevne liggende tilbage[1]). Grundvandet staaer dybere end f. Ex. paa nærliggende Porssletter, og Vegetationen er overordentlig fattig, tør og forkrøblet. Hist og her staaer en enlig Tue af *Armeria vulgaris* eller af *Weingærtneria canescens*,

[1]) De omtales af N. Juel i Krøyers Tidsskr., B. 2, S. 74 ff. (Samme har ogsaa skrevet „Naturbemærkninger over Jyllands nordligste Odde" i Tidsskr. f. Naturvidensk. Nr. 15), og fremdeles i samme Tidsskrift S. 511 af Jap. Steenstrup.

eller et Exemplar af *Hieracium umbellatum*; en vantreven, blomsterløs Tue af *Psamma* har maaske ogsaa fundet en Plads, og i Nærheden af Gaardbogaards Plantage saaes endog en lille selvsaaet Bjærgfyr paa faa Centimetres Højde.

Hvad der er mærkeligst ved disse Stensletter, er de sorte Skorpelikener, som yderst almindelig findes paa Stenene, og af hvilke navnlig en arktisk, her i Landet ellers sjælden Art, er hyppig: *Lecidea diducens* Nyl. (*L. auriculata* Th. Fr. var. *diducens* (Nyl.) Th. Fr.). Her fandtes desuden: *Rhizocarpon reductum* Th. Fr. (ifølge ham ikke forskjellig fra *Rh. obscurum*), *Acarospora fuscata* var. *rufescens* Turn., *Buellia stellulata* (Tayl.) Branth et Rostr. og *Buellia spuria* Th. Fr.[1]). De Stene, som Laverne voxe paa, ere altid mere eller mindre skøre og forvitrede; de brækkes let itu og ere gjennemvoxede af Thallus.

5. Sandmarker.

Fra den med Hjælme dæmpede Klits Plantevæxt er der ikke noget stort Spring til den, der voxer paa de flade Sandmarker, som findes f. Ex. syd for Kannestederne og mangfoldige andre Steder. Disse Marker ere dog efter min Opfattelse overalt væsentlig Kulturprodukter; de have for kortere eller længere Tid siden været Agerland, hvad Agerrener ofte vise, og ligge nu hen, oftest kun benyttede til Græsning for Faar. Formodentlig blive de derved hindrede fra at „springe i Lyng", men om de overlades helt til sig selv, ville de utvivlsomt før eller senere vende tilbage til, hvad de tidligere, ialtfald delvis, vistnok have været, nemlig tør Lynghede.

Plantevæxten er lige saa udpræget Tørhedsvegetation som paa Klitterne, men Floraen er tildels forskjellig. Vegetationen kan være saa tæt, at Bunden ikke sees, men den

[1]) Alle Bestemmelser velvilligst besørgede af Pastor Deichmann Branth.

er overordentlig lav; Skosaalen bliver i tørt Vejr snart poleret glat af den, saa Foden glider, og Gangen bliver besværlig.

Her findes navnlig følgende Arter:

Gramineæ. *Weingærtneria canescens*, der her er langt hyppigere end i Klitterne og næsten kan danne Bestande; *Festuca ovina* og *rubra*; *Agrostis vulgaris*, der er yderst almindelig; *Airopsis præcox*, ligeledes meget almindelig, og undertiden næsten bestanddannende; *A. caryophyllea*, noget sjældnere; *Bromus mollis*; *Phleum arenarium*; *Anthoxanthum*.

Cyperaceæ. *Carex arenaria* (den har ikke sit rette Hjem her).

Caryophyllaceæ. *Lepigonum rubrum*; *Spergula arvensis*; *Scleranthus annuus* og *perennis*; *Cerastium semidecandrum*.

Cruciferæ. *Teesdalia nudicaulis*, meget alm; i Maj i Blomst, i Juli med Frugt; *Draba verna*; *Arabis Thaliana*.

Papilionaceæ. *Trifolium arvense*, undertiden næsten bestanddannende og tonegivende; *Lotus corniculatus*; *Anthyllis vulneraria*.

Polygonaceæ. *Rumex Acetosella* (i saadan Mængde undertiden, at Marken rødmer).

Umbelliferæ. *Pimpinella Saxifraga*, især var. *dissectifolia*.

Violaceæ. *Viola tricolor* undertiden i saadan Mængde, at Marken sees violet i lange Afstande; *V. canina*.

Campanulaceæ. *Jasione montana*; *Campanula rotundifolia*.

Compositæ. *Hieracium Pilosella*; *H. umbellatum*; *Filago minima*; *Erigeron acre*; *Taraxacum erythrospermum*; *Antennaria dioica*; *Hypochæris radicata*, og sjælden *H. maculata*.

Plumbaginaceæ. *Armeria vulgaris*, baade i glatte og i stærkt haarede Varieteter.

Plantaginaceæ. *Plantago lanceolata*.

Rubiaceæ. *Galium verum*.

Mange Steder er *Calluna* i Fremrykning og har skudt isolerede Forposter ind paa Sandmarken.

Dernæst udfylde mange Mosser Bunden mellem disse Urter, navnlig Hypnaceer, *Ceratodon* og *Polytrichum*.

6. Tør Lynghede.

Den tørre Lynghede er en *Calluna*-Hede, fra hvilken *Erica* er udelukket. *Calluna vulgaris* har jeg nærmere omtalt i „Psam. Form.“ S. 196 og i „Plantesamfund“ S. 202. Den er kraftigst paa nyt Terræn, og den voxer godt i ren Sandbund; men eftersom Lyngskjolden tiltager i Tykkelse,

aftager dens Frodighed, og den er paa mange af disse magre, tørre Heder overordentlig lav og trykket; tildels er vel ogsaa Bundens oprindelige store Magerhed en Grund hertil. Mellem dens Tuer findes navnlig *Empetrum nigrum* indblandet, hist og her en Ene og saa forresten Sandmarks-Arter. Der er næppe Tvivl om, at Terrænet ofte var Sandmark, før det blev Lynghede, og Lyngvæxten er ikke saa tæt, at der ikke bliver Plads til nogle Urter. En, som synes fortrinsvis at trives her, er den bekjendte Morbundsplante *Aira flexuosa.*

Mærkeligt nok ere følgende Lynghede-Arter hidtil ikke fundne paa Jyllands Nordspids eller ere meget sjældne:

Genista Anglica, der længere nede i Jylland er almindelig, er i hele Vendsyssel kun funden ved Sulsted, *G. pilosa* synes at mangle; og *G. Germanica*, der overhovedet er sjælden, er heller ikke funden (se Langes Haandbog). *Sarothamnus scoparius* findes i Tversted Plantage, men kun plantet. *Arctostaphylos uva ursi* har jeg kun seet ved Bunken ud mod Havet. *Lycopodium clavatum* findes almindelig om Aalbæk (M. P.), og jeg har ogsaa seet den vest herfor, findes desuden ved Hulsig Krat; men i den nordligere Del er den vist ikke bemærket, lige saa lidt andre Arter (undt. *L. inundatum*, der har hjemme paa fugtig Bund).

Paa sine Steder er *Calluna*-Heden frodigere og Lyngen højere, uden at der endnu er nogen Tale om saa megen Fugtighed, at *Erica* kan indfinde sig. Her er Mordannelse meget tydelig, og enkelte Steder ved Vejgrøfterne saaes Jordbunden under Lyngskjolden tydelig differentieret i et graaligt Sandlag og brune Sandmasser derunder. Men udpræget Blysand- og Rødjord- eller Ahldannelser synes at mangle, hvad Overklitfoged Dahlerup bekræfter.

Paa en saadan frodigere Hede findes andre Planter end paa den meget tørre, f. Ex. *Vaccinium uliginosum*[1]) og

---

[1]) Her ligesom paa sine Steder i Vest-Jylland kaldet „Blaabær“, medens *V. Myrtillus* kaldes „Linninger“, efter Lærer V. Schmidt.

Arnica montana; den første seer man i dens Løvspringstid som lysegrønne Pletter i den brune Lyng. Andre Arter ere hyppigere end paa den tørre Hede (ligesom Floraen i det Hele er rigere), saaledes: *Nardus strictus*, *Aira flexuosa* i kraftige Exemplarer, *Hypochæris maculata*, *Anthyllis vulneraria*, *Salix repens*, o. fl. Ogsaa *Populus tremula* findes, og efter Sigende hist og her en lille Birk.

Efter M. Pedersen træffes der nær Havet ved Aalbæk ofte smaa Pletter af Hede, som kun ere bevoxede med en ejendommelig Dværgform af *Plantago maritima*, hvis Primrod er meget lang og tynd, og hvis Bladroset er meget lille, dannet af meget smaa Blade. Den blomstrer sjælden. Grundvandet fandtes i 83 Cm Dybde.

7. Den med Naaletræ beplantede Klit.

Ved Klitbestyrelsens Energi og Rigsdagens Bevillingsvillighed ere mange Klitter blevne beplantede, og f. Ex. i Skagens Omegn og nær Gaardbogaard sees mange unge Plantninger. Om nogle Aartier vil Landskabet helt have forandret Udseende. Det er mest *Pinus montana* og *Picea alba*, som anvendes. Den eneste store Klitplantage er ved Tversted; den er et smukt Exempel paa, hvad man kan bringe det til trods den ugjæstfrie Natur. Lige ud til Vesterhavet strækker sig her den tætteste Naaletræskov af Bjærgfyr (*Pinus montana*, især ifølge Bot. Tidsskrift var. *uncinata* og *Pumilio*, sjældnere var. *rotundata* Link (= P. Mughus), Skovfyr, Østerrigsk Fyr, Ædelgran, Rødgran, Hvidgran, Lærk o. fl. a. Den anlagdes 1859. Nærmere om den tilligemed Billeder fra den findes hos Bang i Tidsskr. f. Skovbrug, 12, 1889.

Fra et botanisk Synspunkt vil det være meget interessant at følge de Forandringer, som foregaa med Bundvegetationen i et saadant tilplantet Areal. Men der kan selvfølgelig ikke ved en enkelt, flygtig Exkursion ydes noget værdifuldt. M. Pedersen har noteret følgende Arter fra de yngre Dele: *Carex arenaria*, *Nardus strictus*, *Psamma are-*

naria („døende" som Vegetation betragtet), *Elymus*, *Calluna*, *Erica*, *Empetrum*, *Myrica* (alle tre „døende"), *Succisa pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Salix repens*, *Hieracium umbellatum*, *Hypochæris maculata*, *Achillea Millefolium*, *A. Ptarmica*, *Carlina vulgaris*, *Potentilla Tormentilla*, *Plantago maritima*, *Rhinanthus major*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Stellaria media*, *Pimpinella Saxifraga*. I en ældre Plantage vare de samme Arter endnu tilstede, men mere „døende" end før; desuden noteredes flere andre, der dog sikkert ogsaa kunne findes i yngre Plantning: *Trifolium arvense*, *Galium verum*, *Artemisia vulgaris* og *A. maritima*, *Hieracium Pilosella*, *Thymus Serpyllum*, *Vaccinium uliginosum*, *Geranium sanguineum*, *Viola canina* og *V. tricolor*, *Psamma* og *Elymus* døende, *Cornicularia aculeata*, *Ceratodon purpureus*, *Hypna* og mange andre Mosser. I en ældre Del af Plantagen med c. 12½ M høje Exemplarer af *Picea alba* fandt han næsten alle de ægte Klit- og Hedeplanter forsvundne eller henviste til Veje og Grøfter; Bunden mellem de tæt staaende Graner var dækket af et tykt Lag Naale, paa hvilke der lige som paa Stammernes Fod var en rig Mosvegetation (*Hypnaceæ*, *Metzgeria*, osv.), og Mosserne stode frisk grønne; selv *Metzgeria*, der ellers efter en saa tør Sommer vil staa vissen paa denne Aarstid, stod frodigt vegeterende. Skyggen er stærk, der er køligt under Træerne; og Luften er vist ogsaa fugtig her. Et lille Gyvelkrat fandtes her (Gyvelen er plantet), og i det tørre, varme Vejr hørtes Bælgene endog i ret stor Afstand smælde Frøene ud. I denne Del af Plantagen fandtes: *Linaria vulgaris*, *Geranium Robertianum*, *Jasione montana*, *Rosa canina* osv.

8. Purrekrat.

Paa Overgang fra den xerofile til den mesofile Vegetation staa Purrekrattene; nogle, som f. Ex. de ved Hulsig, staa ikke blot paa Sandbund, men endog op ad selve Klitten (Tornbakke Rimme); andre staa vist ogsaa paa gammel

Klitbund eller paa Rimmer, men Jorden synes at være mere muldrig. Jordbundsforholdene i disse Krat ere dog næsten ikke undersøgte. De Krat, der findes længere Syd paa, ned mod Frederikshavn, staa efter Sigende paa Rimmerne, altsaa ogsaa paa Sandrevler.

Der kan næppe være Tvivl om, at disse Krat ere Levninger af Vendsyssels gamle Skove. Om disse har P. Gaardboe bevaret en hel Del Minder og Optegnelser, som findes i hans anførte Bog især S. 18—20, 135—51, 388—91. Ogsaa om Krattene selv har han Optegnelser, f. Ex. S. 5 og 88. Det har derfor en egen Interesse at oplyse, hvad man kan, om deres Flora og hele Naturhistorie. Til Dato er det kun lidet, der kan gives.

Hvad først deres Forekomst angaaer, da findes der, efter hvad jeg har kunnet faa oplyst ved Overklitfoged Dahlerup og Stud. mag. M. Pedersen eller selv seet, endnu Krat paa følgende Steder: det nordligste er det ved Hulsig, som vi saa paa Exkursionen d. 14de; vest derfor ere de omtalte Krat ved Starholm. Endvidere ved Lodskovvad, lutter „Krumpel“ bevoxet med Likener, ved Gaardbogaard, Jenned Egebakker, ved Vester Knasborg paa Rimmerne, ved Jerup Station og derfra sydefter store Krat paa Rimmerne vist næsten helt ned til Frederikshavn.

Purrekrattene dannes hovedsagelig af *Quercus pedunculata*, men der findes ved Hulsig Former indblandede, som synes at være *Q. sessiliflora* eller ere Mellemformer mellem disse to. Efter hvad vi saa i Hulsig Krat synes det ikke muligt at holde dem ude fra hinanden. Der var rigeligt med unge Frugtstande. Træerne ere lave, højst af et Par Mands Højde; Stammer og Grene ere krogede og forvredne, samt ret almindeligt lavklædte. Som sædvanlig synke Purrekrattene jævnt ned mod Vest, og ere her meget tætte og utilgængelige; mod Øst, hvor de ere højest, trænger man i Regelen let ind i dem. De store Egekrat ved V. Knasborg, som voxe paa Rimmer, og efter Ejerens Udsagn brede sig

ud over Dobberne, hvis de ikke holdes i Ave, ere i Vest „sprungne i Krumpel“, og her findes f. Ex. Exemplarer, hvis Krone er 3½ M i Tværmaal, men kun er hævet ½ M over Jorden (M. P.). M. Pedersen bemærker: Naar Krattene ved Hulsig, der ligge beskyttede af Tornbakke Rimme, undtages. tage de til i Frodighed, Størrelse og Træhøjde osv. fra Nord mod Syd. De nordligste, som de ved Lodskovvad, ere meget i „Krumpel“, andre ere mere højstammede, aabne og tilgængelige.

Af træagtige Planter findes følgende indblandede: *Betula odorata*; *Populus tremula*, tildels i store Exemplarer; *Rhamnus Frangula*; *Salix repens*; *Lonicera Periclymenum*; *Juniperus communis*; *Rosa pimpinellifolia*; *R. canina*. I Egekrat ved Gaardbogaard findes *Fagus silvatica* (ogsaa omtalt af P. Gaardboe, S. 5), og i et Krat ved Knasborg (ifølge M. Pedersen): *Sorbus Aucuparia* (3—4 Explr., c. 5 M høje). *Pyrus Malus* (2 Exemplarer)[1]) og *Rhamnus Frangula*.

Urterne, som iagttoges i Krattene, ere: *Convallaria majalis* (findes i store Mængder, men efterstræbes meget af Folk; i Maj Maaned saa jeg ved Aalbæk Station flere Piger. der kom fra Missionsmøde, med Favnen saa fulde af blomstrende og bladbærende Skud som vel muligt). Enkelte Exemplarer havde Frugt. Fremdeles: *Polygonatum anceps*, *P. multiflorum* (sjælden), *Majanthemum bifolium*, *Aira flexuosa*, *Koeleria glauca* (i fodhøje Exemplarer, Skyggeformer), *Phragmites communis*, *Calamagrostis Epigejos*, *Carex arenaria*, *Geranium sanguineum*[2]), *Stellaria graminea*, *Silene inflata*, *Viscaria*

---

[1]) I et Krat ved Foden af Bangsbo Bakker ud mod Stranden har jeg samlet den i Maj d. A. Jap. Steenstrup skriver 1839 i 2. Bd. af Krøyers Tidsskr.: „Moserimmene optage i Klitvegetationen en Mængde Hedelyng paa de højere Steder og Moselyng (*Erica Tetralix*) paa de lavere Steder; desuden finder man hele Partier af dem beklædte med Pors (*Myrica Gale*), Graapil (*Salix repens*), Abild (*Pyrus Malus*) og Bævreasp (*Populus tremula*).

[2]) Findes aabenbart mange Steder især paa Bakker og Klinter ud mod Havet; jeg har seet den f. Ex. paa Klinterne ved Svinkløv, ved

viscosa, *Pimpinella Saxifraga* og var. *dissectifolia*, *Anemone nemorosa* (angives fra Lodskovvad), *Hypericum montanum* (Lodskovvad: M. P.), *Viola tricolor*, *Sedum Telephium* (sparsom), *Orobus tuberosus* var. *latifolius* (uden for Krattene smalbladet), *Trientalis europæa* (Knasborg: M. P.), *Veronica Chamædrys*, *Linaria vulgaris*, *Melampyrum pratense*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium Myrtillus*, *V. uliginosum* (Knasborg: M. P.), *Campanula rotundifolia*, *Jasione montana*, *Succisa pratensis*, *Solidago virga aurea*, *Hypochæris radicata*, *H. maculata*, *Hieracium umbellatum*, *Achillea millefolium*, *Artemisia vulgaris*. Af Likener bemærkedes paa Træerne: *Ramalina farinacea*, *Parmelia saxatilis*, *P. olivacea*. Paa Bunden, som er ret aaben, findes en Del Mosser. Hedemosser begynde at trænge ind i Lodskovvad (M. P.).

Om Mennesket ikke hindrede det, vilde Krattene sikkert brede sig og Skovene voxe op igjen. Udenfor Krattene fandtes f. Ex. ved Hulsig selvsaaede Exemplarer af Eg. Om Jerup-Krattene bemærker M. Pedersen, at de med Tiden vilde fylde de mellemliggende Dobber, der her ikke ere tagne i Kultur. I Krattenes Nærhed, f. Ex. ved Hulsig, kan man ogsaa finde yderst smaa Krat eller, om man vil, store Tuer, dannede f. Ex. af *Salix repens* og *Rosa pimpinellifolia* eller *R. canina* (hvilke begge ogsaa gaa højt op paa Klitterne), og i hvilke der findes baade *Convallaria majalis* og *Polygonatum anceps*, men her ere disse Planter maaske Relikter.

Sammen med Purrekrattene kan naturligst Plantagen ved Skagen omtales. Her findes mange forskjellige Træer bl. a. Bøg, der stod med kraftige og smukke Langskud; fremdeles høje smukke Birke (med *Taphrina betulina*), *Alnus glutinosa*, Eg og paa sine Steder Naaletræer[1]). Løvskoven er tydeligt medtagen af Vinden. Af Bundvegetationen i Løvskoven noteredes: *Anemone nemorosa* (tildels med kolos-

---

Vennebjerg Kirke ved Lønstrup, Skivern, Tversted Plantage osv.; den findes ogsaa paa Hirtsholm.

[1]) Se Bang, i Tidsskrift f. Skovbrug. Bd. 12. 1891.

sale Blade; Maj Maaned); *Stellaria media*; *St. Holostea*; *Ranunculus acer*; *R. repens*; *Capsella Bursa pastoris*; (*Arabis Thaliana* i høje Exemplarer ved Randen af den store Græsmark); *Anthriscus silvestris*; *Vicia Cracca*; (*V. lathyroides* paa Marken; Maj); *Veronica officinalis* (*Centaurea Cyanus*; Marken); *Galium Aparine*; *Rumex Acetosa*; *Acorus* (i Grøften); *Poa annua*; *Dactylis*; *Holcus lanatus*; *Lastræa spinulosa*; *Equisetum arvense*; *Hypna*.

Den efterfølgende Vegetation er knyttet til Vand eller fugtige Lokaliteter, kan altsaa mere eller mindre faa Navn af hydrofil. Jeg finder, at følgende Samfund kunne opføres fra det her omhandlede Omraade.

9. Havets Plantevæxt.

Herom har jeg Intet at meddele. Vandet ved Skagen viste sig meget uklart af Plankton, vel især Peridineer. Af større Alger fandtes flere drevne i Land, f. Ex. *Laminaria*.

10. Ferskvandssøer.

Af saadanne undersøgtes de sydøst for Milen liggende samt Raabjerg Præstesø, hvilke M. Pedersen senere besøgte paa ny. De paa Kortet n. f. Hulsig afsatte Søer existerede ifølge ham ikke i Sommer. De gaa sikkert deres Undergang i Møde. I Fortiden har der været flere Søer, bl. a. har Raabjerg Sogn i Oldtiden og indtil den sidste Halvdel af Middelalderen været delt i to Dele ved en stor Sø, der strakte sig fra Bunken gjennem den 1886 udtørrede Troldsø, forbi Raabjerg Kirke, Syd om Skivern osv.; Raabjerg Præstesø er en Levning (se P. Gaardboe, S. 6).

Studeli-Milesøerne ere ret store, men yderst lavvandede; man kunde i Sommer med Lethed vade over dem fra den ene Ende til den anden; Pedersen fandt dem ingensteds over 22 Cm dybe. De vare dog vist iaar, da Sommeren har været saa usædvanlig tør, betydelig mere lavvandede end

ellers; Breddernes Beskaffenhed tydede derpaa. Ude i dem voxe talrige Exemplarer af *Myriophyllum* og *Littorella lacustris*. De danne tætte, sammenhængende Bevoxninger, navnlig den sidste i lavere, af Solen opvarmet Vand, og fandtes overgroede med utallige Alger, ligesom løse Masser af saadanne fyldte op mellem dem, saa at Vandet blev graaligt-grønligt af dem, naar man løftede Exemplarer op. Algerne ere efter Undersøgelse af Frøken E. Hallas mange forskjellige, navnlig dog Oedogonier; der er en hel Mængde smaa Desmidiacé-Former mellem dem.

Raabjerg Præstegaardssø er derimod dybere, ialtfald ikke til at vade over. I dens Omkreds findes paa sine Steder et c. 10 M bredt Bælte af *Chara intermedia*, af hvilken det meste iaar dog laa døende, hvidt og stinkende, paa Bredden. Forøvrigt findes *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton perfoliatus* (60 Cm Dybde), *Nuphar luteum* og *Nymphœa*, *Polygonum amphibium*.

Til Søerne slutte sig naturligen de vandfyldte Grøfter; i disse kan man træffe *Myriophyllum verticillatum*; *Batrachium*; *Potamogeton natans*, *rufescens*, *gramineus*; *Lemna minor*, *L. trisulca*; *Utricularia vulgaris*, og i lavvandede Mosehuller *U. intermedia*; *Glyceria fluitans*; *Hippuris*. I Bække og Grøfter fandtes *Montia minor*, *Polygonum amphibium*.

11. Sumpvegetation.

Ved Vestenden af den vestlige Milesø findes en smuk Bestand af *Phragmites* med Straa af over Mandshøjde. Den voxede paa tildels udtørret og revnet Mudderbund og under den voxede *Eleocharis palustris*. At der her er Mudder, medens Bunden og Bredderne i disse Søer, saavidt bemærket, er Sand med paa sine Steder i det Højeste kun et tyndt Mudderlag, hidrører formodentlig derfra, at da de vestlige Vinde ere fremherskende, er Vestsiden den eneste rolige. Fra denne *Phragmites*-Bestand fandtes flere overjordiske

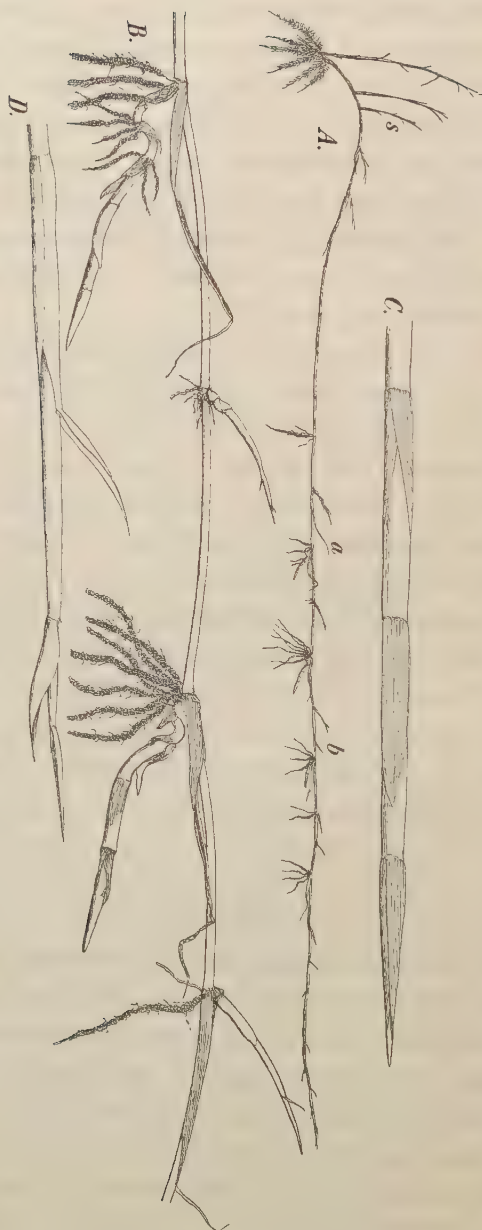


Fig. 9. *Phragmites communis.*

Udløbere strækkende sig ind over den tilstødende Landvegetation. Den længste havde en Udstrækning af c. 5 M. En af dem findes aftegnet hosstaaende, Fig. 9, da den har nogen fysiologisk Interesse. Den hævede sig i Bue op fra Moderskuddet og bar paa dette bueformede Stykke en Del oprette, korte Løvbladskud (se *A*); det største var omtr. 1 M højt. Udløberens Blade vare ufuldkomne Løvblade, det vil sige: Pladen var meget lille i Forhold til Skeden. Der fandtes endog Udløbere, som næsten vare rene Lavbladskud (se Stængelenden Fig. 9 *C*). Udløberen laa saaledes, at de to Bladrækker vendte opad og nedad, og her viste det sig nu, at de opadvendte Axelskud vare ifærd med at udvikle sig til Løvskud, oprette og grønne som sædvanligt; men de nedadvendte bleve til Lavbladskud, der trængte ned i Jorden, og bleve blege samt tydeligt tykkere end de opad voxende (se *B*, der er Stykket *a—b* af *A*, mindre formindsket). Tillige var Roddannelsen langt livligere og kraftigere ved disse Skud (se Fig.). Denne krybende Form er ikke sjælden i Vestjylland. Paa Manøs Nordvestkyst har jeg (1889) seet den gro i Klitterne, liggende hen over Sandet med c. 9½ M lange Udløbere, og helt fjernt fra Ferskvand. I Nørlev Sø ved Lønstrup saa jeg den (August 1895) udvikle sine Udløbere af 5½ M Længde hen i selve Vandfladen og sende Løvskud opad; men disse, paa Vandet liggende Udløbere, vare grønne og havde Blade med smaa 3—5 Cm lange Plader (se *D*), de nærmede sig meget til de typiske Løvskud. Det viser sig her som saa ofte, hvorledes Skudbygningen paavirkes af Omgivelserne. Mange oprette Sideskud udgik fra disse flydende Udløbere; de begyndte med Lavblade, men fik efterhaanden Løvblade.

Wittrock har (Botan. Notiser, 1892, S. 36) nærmere omtalt denne Form (under Meyers ældre Navn: *stolonifera*). Naar han tillægger mig den Anskuelse, at *Phragmites* kun ejer eet Slags Skud foruden Primskuddet, er dette naturligvis en Misforstaaelse, hvad der vil fremgaa ved et nærmere Studium af mine Publikationer, men jeg taler l. c. ganske

vist kun om de Skud, der først ere vandrende, derpaa oprette og assimilerende, fordi jeg i det Hele var tvunget til at presse min Text sammen til højst 6 Ark. Til Wittrocks Fremstilling vil jeg gjøre et Par Bemærkninger: hans 3die Skudform kan ikke opstilles som en selvstændig, da den kun er Begyndelsen til et Skud, der senere bliver et opret Assimilationsskud; den er ganske vist Plantens Overvintringsskud, men ikke det eneste; thi paa Basis af de assimilerende Skud staa unge oprette Skud, der overvintre paa forskjelligt Udviklingstrin. Hans første Skudform er kun en lidt tillæmpet Form af Udløberne, vist fremkaldt ved Tilfælde, og som ikke bør skilles skarpt fra de egentlige Udløbere; at den døer ved Aarets Slutning, finder jeg ikke Bevis for. Efter min Mening har *Phragmites* kun 2 væsentlig forskjellige vegetative Skudformer: a) det strax oprette, rene Assimilationsskud og b) det først paa en større eller mindre Strækning vandrende Skud, der tilsidst bøjer lodret op og bliver som a. — De samme to Skudformer findes hos mange andre vandrende Skud f. Ex. *Psamma* (se ovenfor), *Agropyrum junceum* (se „Psammof. Form.“ Fig. 13) o. a.

Sumpvegetation træffer man i denne Egn iøvrigt fortrinsvis i Grøfter, i Kanalerne ved Gaardbogaards Sø og i forskjellige smaa Mosehuller. I dybe, skyggefulde Grøfter kan man forøvrigt træffe helt andre Planter, der nærmest maa høre helt andensteds hen, f. Ex. *Blechnum* og *Polypodium Phegopteris* i Grøfter paa Sandmarker ved Kannestederne.

Følgende Arter findes:

Equisetum limosum. *Scirpus lacuster*; alm. i Raabjerg Sø, men danner ikke kraftige eller tætte Bestande. *Carex stricta*; ved Hulsig fandtes midt i en udtørret Dam med *Nuphar* en Tue, som var c. 2 M i Tværmaal, og hvis Midte var døet bort, hvorpaa det afdøde Parti var blevet erstattet af anden Vegetation. *Eleocharis palustris*; yderst alm. *Juncus atricapillus*, *lampocarpus*, *supinus*, *bufonius*, *conglomeratus*. *Acorus*. *Typha latifolia*. *Sparganium simplex* og *minimum*. *Iris Pseudacorus*. *Alisma ranunculoides*. *Menyanthes*; ved Starholm var der en hel lille Eng, næsten dannet alene af denne; den var bleven slaaet, saa at næsten alene Rodstokkene vare tilbage. *Ranunculus Lingua*. *Caltha pal.* med f. *radicans*. *Lythrum Salicaria*. *Angelica silvestris*. *Cicuta*

virosa. Lycopus europæus. Bidens cernua og Formen *radiata. Achillea Ptarmica. Veronica Anagallis, V. scutellata. Comarum. Lysimachia thyrsiflora* og *vulgaris. Polygonum amphibium. Galium palustre.*

12. Vaade Sandflader.

Der findes en Mængde Lokaliteter i her omtalte Egn, hvis Bund er Flyvesand, hvis Overflade er vandret eller dog nærmer sig dertil, og paa hvilke Grundvandet staar saa højt, at de ere meget fugtige; Vandet staar ofte i Sommertiden pletvis ovenpaa dem. Disse Flader have en ejendommelig, meget aaben Plantevæxt. Denne er vistnok paa mange Steder kun en Overgangsdannelse, og vil i kort Tid forandre sig: blive tæt, gaa over til Eng med Pil og Star.

Jeg har i 1890 nord for Hulsig set store Sandflader, som tildels vare under Vand, og til hvilke Plantevæxten havde udsendt sine Blænkere i Form af en, pletvis ret tæt, Vegetation af *Juncus lampocarpus*, til Dels med nedliggende og rodslaaende Exemplarer; det var en Lampocarpus-Bestand, i hvilken der fandtes enkelte Exemplarer af *Agrostis alba* f. *stolonifera* og *Eleocharis palustris.* Ikke langt fra dem laa andre Flader, som vare helt over Vandet og noget tørrere, formodentlig formedelst Sandflugt, og her havde en anden Vegetation begyndt at indfinde sig. Nogle af de første Arter synes at være *Salix repens* og *Juncus balticus*, der pletvis dannede større eller mindre Selskaber, den første lave kredsrunde Tuer, aabenbart dannede af et eneste, maaske af Frø grundlagt Individ. Paa Sandbunden mellem dem voxede f. Ex. en hel Del hapaxanthe Arter: *Erythræa littoralis*, *Juncus capitatus* i stor Mængde, *Radiola millegrana*, *Centunculus*, *Euphrasia officinalis*; dernæst en hel Del andre smaa Urter, saasom *Drosera rotundifolia* og *intermedia*, *Sagina nodosa*, *Juncus anceps*, *Lotus corniculatus*, *Lycopodium inundatum*, *Pyrola minor*. Ved fortsat rolig Udvikling vil

denne Vegetation maaske forandres til en Eng med Star og Pil, eller til Lynghede — alt efter Bundens Fugtighed.

Andre Lokaliteter ere væsentlig bevoxede med *Juncus Balticus.* Dens tynde Skud, af ½ M Højde, stikke i stor Mængde frem af Sandet, til dels i tydelige Rækker formedelst Rodstokkens elegante Væxt, og mellem dem ser man det blottede Sand, hvor man kan træffe Puder af Pil (*S. repens*), Exemplarer af *Carex vulgaris*, *C. flava, Pyrola minor, Lotus corniculatus, Erica, Drosera rotundifolia, Empetrum, Cardamine pratensis*, *Erythræa littoralis*, *Luzula multiflora*, *Lythrum, Agrostis alba, Juncus anceps, Lycopodium inundatum, Radiola* o. a. *Juncus Balticus* kan i Forening med lidt Pil danne vidtstrakte Bevoxninger.

Omkring Søerne har man ligesom paa Fanø Lejlighed til at se elegante Bæltedannelser af Planterne, fremkaldte ved de forskjellige Fordringer til Fugtighed, som de forskjellige Arter stille. Jo fladere Terrænet er, desto bredere ville disse Bælter kunne blive, og desto tydeligere vil Karakteren træde frem. Derfor ere Vest-Jyllands store Sletter saa fortrinligt egnede til at give en klar Forestilling om de forskjellige Arters forskjellige Fordringer og om den Rækkefølge, i hvilken de ordne sig om Vandene. Disse Bælter ville svare til Samfund, der findes andensteds, fjærnere fra Søerne, og ere omtalte i det foregaaende.

Ved Mile-Søerne tror jeg, at man vil kunne skjelne mellem følgende Bælter:

A. Equisetum limosum og Eleocharis palustris repræsentere i Regelen det yderste Bælte af Sumpvegetation. Den sidste Art egner sig ikke til Navngivning af et bestemt Bælte, thi den synes at kunne strække sig over flere. Til dette Bælte hører ogsaa nærmest *Sparganium simplex.*

B. Lobelia-Bæltet. Paa sine Steder er det mange Metre bredt. *Lobelia Dortmanna* voxede paa sine Steder i stor Mængde, dels i selve Vandet, dels paa Bund, der var

bleven tørlagt ved Sommerens Hede og tørre Luft. Den hører til Tueplanternes Type, har et lodret, hurtigt bortdøende Rhizom; Blomsterstandene staa i Almindelighed enligt, da Forgrening af Rhizomet synes sparsom. Den maa vist hovedsagelig formere sig ved Frø, og Individerne staa temmelig spredt, saa at der mellem dem er rigelig Plads til *Litorella*'s, formedelst Udløberdannelse sammenhængende Tæppe, men i Regelen sees dog kun den nøgne, af et meget tyndt Dyndlag og Alger sværtede Sandbund mellem Planterne.

Hosstaaende Billede (Fig. 10) fremstiller *Lobelia* i dens Efteraarsstadium; alle de hvide Blade høre til det afblomstrede Hovedskud *I* og ere døende; *II* ere derimod to friske, mørkegrønne Sideskud, ved hvilke Planten overvintrer. Rødderne ere meget talrige, ugrenede, hvide.

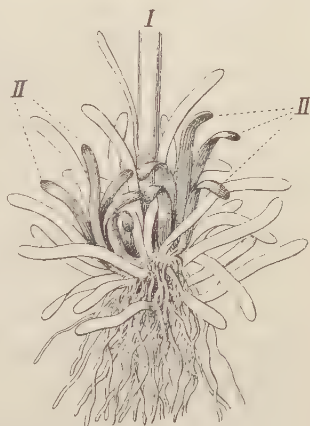


Fig. 10. *Lobelia Dortmanna* (1/1) fra Madum Sø i Rold Skov, i Slutningen af September.

Til Lobelia-Bæltet bør ogsaa *Littorella lacustris* henføres, selv om de ofte voxe hver for sig. Om Grunden hertil er den forskjellige Voxemaade, veed jeg ikke. *Littorella* er nemlig en vandrende Plante, der fra sine smaa Rosetskud udsender tynde Udløbere, som frembringe nye Rosetter. Udløberne kunne være blot 1 Stængelled lange, men ere oftest flere og begynde da med et lille Lavblad tæt nede ved Grunden. Rødderne bryde frem under Udløberens Udgangspunkt; selve Udløberen har ingen Rødder (Fig. 11). Paa lavt Vand hæver den sine Blomster op over Vandet, og man ser den ogsaa rigt blomstrende paa tørlagt Bund, med de lange Støvdragere dirrende i Vinden. Den er som bekjendt Vindbestøver. Paa dybt Vand bliver den kraftigere, men blomstrer ikke. N. for Hulsig findes nogle, nu ifølge

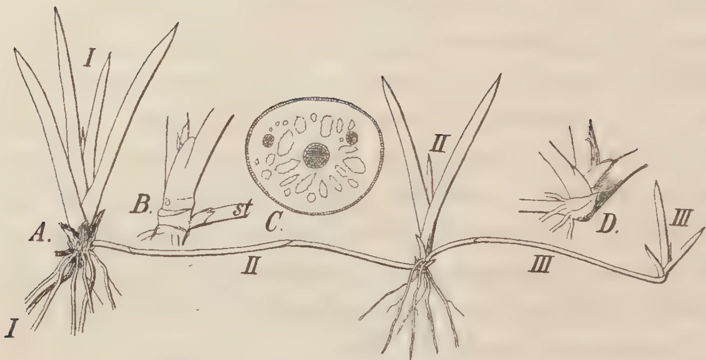


Fig. 11. *Littorella lacustris.*
A, en Plante i nat. St. med 3 Skud, der hver ere udviklede dels som udløbende, dels som oprette. *B* viser en Udløbers Udspring fra Moderaxen. *C*, Tværsnit af et Blad (der er 3 Nerver og en Mængde Luftrum) *D*, en Udløber gaar over i en opret, kortleddet Skuddel.

M. Pedersen udtørrede Søer; i en af dem fandtes paa det dybeste Sted en døende Littorella-Bevoxning; Grundvandet laa i 44 Cm Dybde. I en anden var Littorella-Bevoxningen endnu paa enkelte Steder grøn og frodig, og Grundvandet var her i 41 Cm Dybde.

Hvor Littorella-Bevoxningen er tæt, trives der som oftest ingen anden Blomsterplante. Enkelte Steder i disse Hulsig-Søer voxer med den: *Hydrocotyle*, *Peplis Portula*, *Pilularia*, *Carex vulgaris*, *Lythrum*, *Polygonum amphibium* o. a. — formodentlig Begyndelsen til, at den fortrænges fra Pladsen; navnlig fortrænges den ifølge M. Pedersen af *Lythrum* og *Polygonum amphibium.* Paa en Lokalitet ved de udtørrede Søer n. for Hulsig, hvor *Polygonum amphibium* og *Eleocharis* havde fortrængt *Littorella*, var der 35 Cm til Grundvandet, men et andet Sted, hvor *Littorella* havde holdt sig (tildels var døende), var der 41—46 Cm.

C. Som det næste Bælte synes det frisk grønne og med talrige gule Blomster smykkede Bælte af Ranunculus reptans (og paa lidt tørrere Bund *R. Flammula*) at burde

opføres. Det svarer vist omtrent til Hydrocotyle-Bæltet i Sydvest-Jylland (se Exkursionsberetningen for 1893). Denne Art findes jo ogsaa almindelig i Skagen-Egnen især i Grøfter, men jeg saa den ikke danne slige Bælter som i det sydvestlige Nørrejylland. *Ranunculus reptans* optræder forøvrigt ingenlunde langs alle Bredder, somme Steder endog kun pletvis, hvilket vel i det Hele gjælder de fleste af de bæltedannende Arter. Undertiden er den i meget tætte Masser og har brunlige Stængler.

Dette Bælte hører hjemme paa den ikke vanddækkede Bund lige paa Grænsen af Vandet. Det vil til sine Tider (Vinter, Vaar) aabenbart være oversvømmet, til andre Tider (Sommeren) ligge tørt. Bunden er Sand. Grundvandet synes efter Maalinger af M. Pedersen at kunne ligge i forskjellig Dybde (ved Milesøerne c. 32 Cm, ved Hulsigsøerne 30, 38, 50, 55, 58 og 80 Cm). Til dette Bælte høre en Del enaarige Arter, saasom *Juncus capitatus*, *J. pygmæus*, *J. bufonius*, *Bulliarda aquatica*, endvidere nogle overjordisk krybende saasom *Peplis Portula*, *Pilularia*, *Heleosciadium inundatum*, *Lycopodium inundatum*, *Agrostis alba*; endvidere: *Carex Oederi*, *Eleocharis palustris* og *uniglumis*, *Aira uliginosa*, *Echinodorus ranunculoides*, *Malaxis paludosa*.

Agrostis alba f. *stolonifera* optræder enkelte Steder i stor Mængde, strækkende sine indtil 1,10 M lange Skud ud over Sandet; i Begyndelsen ligge de løst (ligesom hos *Glyceria maritima*[1]), men snart fæstes de ved Rødder fra Bladfæstene. Den optræder baade klitdannende og engdannende, alt efter Forholdene.

En lille udtørret Sø ved Milen havde (efter M. P.) en Vegetation, som svarede til dette Bælte, idet der fandtes *Pilularia* i Mængde, *Heleosciadium*, *Echinodorus*, *Polygonum amphibium*, *Plantago maritima*, *Eleocharis* m. fl. Grundvandet

---

[1]) Se Warming, Botan. Exkursioner, I, Fra Vesterhavskystens Marskegne (Videnskabel. Meddelelser 1890).

laa i 32 Cm Dybde. En saadan Vegetation vil sikkert med Tiden, hvis Vandstandsforholdene blive de samme, gaa over til Erica-Myrica-Hede.

I mange Grøfter træffer man den samme Vegetation, desuden andre Arter, f. Ex. *Myosotis cæspitosa*, ligesom den selv samme Grøft overhovedet kan huse en meget forskjellig Plantevæxt efter Vandets Stand i den. Paa Grøfternes Sider vil man kunne træffe Mængder af *Hydrocotyle*, af *Hepaticæ* f. Ex. *Marchantia*, *Pellia* sp.[1]), endvidere *Phegopteris polypodioides*.

D. Juncus-Balticus-Bæltet. Saaledes kunde man maaske betegne det næste Bælte, da *Salix repens*, som er saa almindelig her, ogsaa findes saa at sige overalt. Grundvandet ligger paa sine Steder endog 1—1,25 M dybt. Stænglerne af den nævnte *Juncus* voxe her i elegante Rækker, indtil $^1/_2$ M. høje; Sandet sees overalt mellem dem.

Foruden de to nævnte, der omtrent ene kunne dække vidt strakte Flader, voxe her *Juncus anceps*, *Epipactis palustris*, *Pyrola minor*, *Parnassia*, *Eleocharis palustris* og *uniglumis*, *Agrostis alba*, *Eriophorum angustifolium*, *Lotus corniculatus*, *Cardamine pratensis*, *Empetrum* osv.

Hvad det angaaer, at en Eng- og Kjærplante som *Epipactis palustris* voxer paa en ren Sandbund, paa Steder hvor der dog er saa langt til Grundvandet som her, da synes det, at det fugtige Sand tilfredsstiller ikke blot dens, men ogsaa andre fugtighedselskende Orkideers Behov, saaledes som det ovenfor (S. 78) anførte ogsaa antyder.

Pyrola minor voxer mange Steder i Skagensegnen paa Sandbund og i brændende Sol. Ved Sammenligning af dens Bladbygning med den hos de i Hornbæk Plantage i Skygge voxende Arter viste der sig følgende: Solformen havde tykkere Blade end Skyggeformen (sammenlign Fig. 12 *A* med *H*),

[1]) *Marchantia* ifølge M. Pedersen særligt ved ældre, konstante Vandløb, mellem Blomsterplanter, *Pellia* mere i nydannede Grøfter, paa bare Brinker eller Jordsider.

hvilket fremkom dels ved Forøgelse af Cellelagenes Antal, dels derved at de enkelte Celler bleve større og tildels endog nærmede sig noget til Armpalissadecellers Karakter derved,

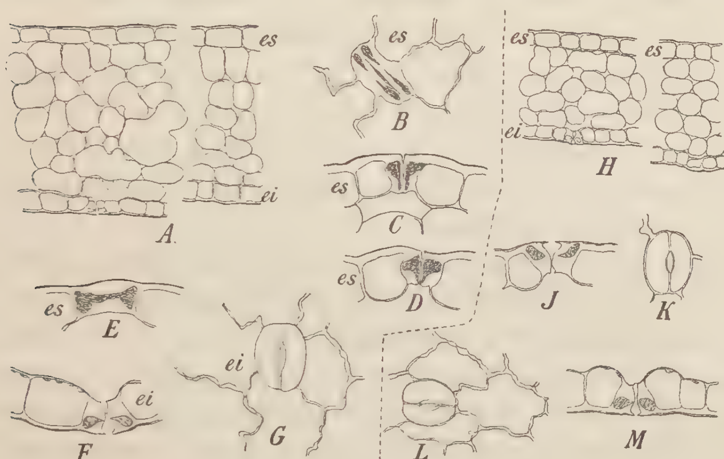


Fig. 12. *Pyrola minor.*
A—G fra Studeli Mile (Sol); *H—M* fra Hornbæk Plantage (Skygge).
ei, Undersidens Hud; *es*, Oversidens Hud.

at de fik Indbugtninger. Spalteaabningerne frembød følgende interessante Forhold; medens der var typisk udviklede, normale Spalteaabninger paa begge Sider af Skovplantens Blade (*J—K* ere fra Oversiden, *L—M* fra Undersiden), havde Sand- og Solplanternes Blade kun paa Undersiden normale Spalteaabninger (*F—G*), men Oversidens vare fejlslaaede efter at være naaede til et vist Udviklingstrin (se *B—E*), formodentlig en direkte Følge af de omgivende Naturforhold. Denne ontogenetiske Udviklingshistorie kaster Lys over den fylogenetiske.

Eriophorum angustifolium kan danne Bestande paa Sandbund med Udelukkelse af næsten al anden Vegetation, men dog ikke tættere end, at Sandet er overvejende over Plantevæxten. Da den har ret lange Udløbere, staa dens Skud temmelig spredt og enligt. Ovenfor (S. 69) ere de sydøst for Milesøerne fundne *Eriophorum*-Bestande allerede omtalte

med de indstrøede Arter. I disse Eriophoreta kan der findes store gul-grønne Pletter, væsentlig dannede af *Carex vulgaris*. Eriophoreterne betegne en højere Vandstand end Balticeta. En anden Variant af Vegetation under lignende Vandforhold har M. Pedersen noteret; en lille Sænkning, 5 M i Tværmaal, var bevoxet med *Polytrichum piliferum*, desuden fandtes nogle Alger og Hepaticæ. I Midten af Sænkningen var *Polytrichum*-Bestanden grøn, og Vandet fandtes i 44 Cm Dybde, ud mod Randen var den brun og mindre tæt og her var Vandet i 58 Cm Dybde.

E. Erica-Myrica-Bæltet. Disse to Planter synes nogenlunde at følges ad og at stille de samme Fordringer. Grundvandet fandtes i 50 Cm Dybde paa en med *Erica*, *Myrica*, *Drosera*, *Narthecium* og *Rhynchospora* bevoxet Slette ved Aalbæk, i 58 Cm Dybde paa en *Myrica*-Slette ved Gaardbogaard, og i 80 Cm Dybde paa en med store Mængder af *Erica* og *Myrica*, desuden med lidt *Calluna* bevoxet Slette ved Raabjerg Sø (M. Pedersen). Bunden er ikke længere rent Sand, men en mere eller mindre mægtig Mor-(Tørve-)dannelse. De to Arter synes at maatte have anden Vegetation gaaende forud.

Der er vide Strækninger, som kunne betegnes som Pors-Hede; de have en egen, kraftig, mørkegrøn Tone, som kan kjendes i lang Afstand, og betegne vist en Bund, der med Fordel vil kunne opdyrkes. Disse Strækninger vise, at vi bør opstille dette Bælte som en egen Formation.

F. Det næst højere Bælte er Lyngheden, dannet af *Calluna*, *Empetrum* osv.; det strækker sig allerede opad Klitfoden, og endelig i

G, naa vi den egentlige Klitvegetation, enten Hjælmevegetation eller dæmpet og halvdæmpet Klit, betegnende Steder, hvor Vinden har ophobet Sand paa de af Naturen vandrette Sletter.

I Milesøerne er der efter M. Pedersen smaa Holme (Klitter), temmelig høje i Forhold til Omfanget, hvor de nu

nævnte Bælter fremtræde med „næsten mathematisk Nøjagtighed“; nederst i Vandet er der en *Littorella*-Vegetation, ovenfor den følger Bæltet med *Peplis* og *Pilularia*; over det Bæltet med *Ranunculus reptans*, derover først Cyperaceer og *Erica*, og sluttelig øverst *Calluna*.

13. Eng-Dannelser.

De naturlige Enge, der findes her paa Jyllands Nordspids, synes at kunne henføres til væsentlig to Typer, hvis Plads i den Bælterække, som iagttages om Søer, vistnok bør sættes mellem D og E (Juncus-Balticus- og Erica-Myrica-Bæltet). Der mangler her, som angaaende andre Vegetationer, de nødvendige Bund, Grundvand m. m. omfattende Undersøgelser, for at en nøjere Bestemmelse kan fastsættes. Den ene Type er Graaris-Engen, den anden Star-Engen.

A. Graaris-Engen. *Salix repens* er en yderst almindelig Plante, som træffes under meget forskjellige Forhold. Meget ofte danner den friskgrønne Bevoxninger i Lavninger mellem Klitterne, i hvilke mange andre Planter, tildels med ret iøjnefaldende, farverene Blomster findes, f. Ex. *Lotus corniculatus*, *Anthyllis*, *Pyrola minor*, *Pedicularis*-Arterne, *Polygala vulgare*, *Platanthera solstitialis*, *Erythræa littoralis*, *Sagina nodosa*, *Parnassia* (se Tavle 4). Disse afgive god Græsning for Faar. Andre Steder, hvor Bunden er endnu fugtigere og Grundvandet nærmere, kan den danne en virkelig Graaris-Eng, der bliver slaaet med Le af Beboerne og bruges som Græshø. Grunden til en saadan Eng lægges aabenbart af de ovenfor (S. 97) nævnte vaade Sandflader. Først indfinde Alger, Halvmosser, *Juncus bufonius, capitatus, lampocarpus* o. a. A., *Scirpus pauciflorus, Parnassia, Agrostis alba, Radiola, Centunculus, Erythræa littoralis, Sagina nodosa* o. fl. sig mellem Pileskuddene eller Piletuerne, men efterhaanden som nye saadanne grundlægges og de ældre brede sig til Siderne, ville disse spinkle Arter trænges mere tilbage, Pilene og de med dem indblandede Star-Arter faa Overhaand.

Man faar tilsidst en frisk grøn Eng, hvis Plantedække har omtrent 10—12 Cm Højde, og som er dannet (overvejende) af Pil, *Eriophorum polystachium*, *Juncus*-Arter, *Carex*-Arter, navnlig *C. vulgaris*, *flava* og *Oederi*, *Nardus strictus* (der findes baade paa meget tør og paa ret fugtig Bund), *Pedicularis silvatica* og *palustris*, enkelte Exemplarer af *Calluna* og *Erica*, osv. Grundvandstanden for denne Vegetation fandt jeg 25. Maj under 0,5 Meter.

B. I andre Tilfælde blive Star-Arterne overvejende over Graariset, og der danner sig en hovedsagelig af *Carex vulgaris* (*Goodenoughii*) sammensat Eng, som de paa Fanø-Exkursionen fundne (se Beretningen om denne). Bunden er som i andre Enge ret moragtig, et Filt af seje Rødder og Rodstokke.

Ved Starholm (der maaske har sit Navn heraf, maaske efter „Stær", jydsk „Star") var der smukke, friskgrønne Starenge med 20—30 Cm høj Plantevæxt. Vandstandsdybden var c. 50—70 Cm. Lignende fandtes ved Skagen v. f. Kirkeklit, ved Hulsig osv.

Følgende Arter fandtes i denne Plantevæxt:

Carex vulgaris, *C. panicea*, *C. limosa*, *C. stellulata*, *C. rostrata*, *C. flava*, *C. Oederi*, *C. dioica* og *C. filiformis*; *Eleocharis palustris* (pletvis i stor Mængde, bestanddannende, formodentlig fordi Bunden er vandrigere); *Scirpus pauciflorus*; *Triglochin palustre* og *maritimum*; *Equisetum limosum*; *Orchis maculata*; *Platanthera solstitialis*; *Epipactis palustris*; *Narthecium* (sparsom); *Anthoxanthum odoratum*; *Agrostis alba* og *vulgaris*; *Holcus lanatus* og *mollis*; *Festuca rubra*; *Sieglingia decumbens*; *Enodium coeruleum*; undertiden *Nardus*. — *Juncus filiformis* og *squarrosus*, hvis udspærrede Blade paa sine Steder trænge alt Andet til Side. *Luzula multiflora*; *Salix repens*; paa sine Steder *S. hastata* samt formentlige Bastarder mellem disse to; *Ranunculus Flammula*, ofte i Mængde; *Caltha palustris*; *Polygonum amphibium*; *Linum catharticum*; *Potentilla anserina*, *P. Tormentilla*, *Comarum palustre*. — *Gentiana Pneumonanthe*; *Menyanthes*; *Lathyrus pratensis*; *Vicia Cracca*; *Orobus tuberosus* (smalbladet); *Cardamine pratensis*; *Parnassia palustris*; *Polygala depressum*; *Epilobium palustre*; *Viola palustris*; *Drosera rotundifolia*; *Lychnis flos cuculi*; *Stellaria palustris*; *Pedicularis silvatica* og (mindre hyppig)

P. palustris, *Rhinanthus minor*, *Euphrasia officinalis*[1]), *Brunella vulgaris*, *Lysimachia vulgaris* og *thyrsiflora*, *Lythrum Salicaria* (stod nu overalt i Blomst, og optraadte paa sine Steder, især hvor der nylig var pløjet (M. P.), i overordentlig Mængde og med en usædvanlig Styrke i Farven), *Andromeda polifolia* (sjælden), *Oxycoccus palustris* (hvor der er *Sphagnum*), *Vaccinium uliginosum*, *Pyrola minor*, *Galium palustre* og *uliginosum*, *Cirsium palustre*, *Arnica montana*, *Hypochæris maculata*, *Succisa pratensis* (paa sine Steder i saadan Mængde, at Plantevæxten „violetter"). — I Bunden er der mange Mosser (*Sphagnum*, *Hypnum*, *Aulacomnium*). Desuden findes indstrøet hist og her Exemplarer af *Myrica*, *Erica*, *Empetrum*, *Calluna*, o. a.

De nævnte Planter have selvfølgelig ingenlunde saa ensartede Fordringer, at de voxe alle sammen overalt paa, hvad man vel kan regne med til Star-Eng; der er tydelig nok Forskjel i Fordelingen, nogle (som *Arnica* og *Hypochæris*) søge især de højere Pletter, andre (som *Caltha*) især de lavere; men det vil kræve meget omfattende Undersøgelser, før end man faaer Rede paa Grundene til Fordelingens Forskjelligheder. Et Sted fandtes der en overordentlig skarpt afgrænset Plet af *Carex vulgaris*, der ved sin gulgrønne Farve udhævedes stærkt over for den øvrige Vegetation; ifølge Hr. Plantør Jeckel skal der paa saadanne Steder findes Tørv i Bunden, som Rødderne kunne naa.

Ifølge Raunkiær ere disse Enge for en stor Del Kunstprodukter derved, at de holdes under Leen. Hvis dette ikke var Tilfældet, vilde *Erica Tetralix* spille en anderledes stor Rolle, end den nu gjør. Ved Gaardbogaard saa vi et Tilfælde, der bekræfter dette, idet der i Engene tæt ved Gaarden fandtes en Mark, hvor Plantevæxt med rigelig Klokkelyng under en ret Linie stødte op til en anden, der var ganske uden denne; den sidste havde været slaaet, og dette taaler Klokkelyngen ikke.

---

[1]) Rhinanthaceerne spire sent, ere typisk enaarige, undtagen *Pedicularis*-Arterne, der ere 2aarige med Knopskæl, og *Lathræa*.

14. Erica-Myrica-Heden.

Det er selvfølgelig umuligt at faa den rette Forestilling om Vegetationens Fordringer og Udviklingshistorie ved saa kortvarige Besøg som dem, jeg har haft Lejlighed til at gjøre paa Jyllands Nordspids. Der er mange Spørgsmaal at løse for senere Undersøgere, bl. a. ogsaa det, hvorledes den oven nævnte Vegetation har udviklet sig. Jeg formoder, at den i mange Tilfælde er fremgaaet paa Grundlag af de i det Foregaaende omtalte Enge, i andre Tilfælde maaske direkte paa en vaad Sandflade som de ovenfor S. 97 ff. nævnte.

Jordbunden er nu sej, mørkebrun, moragtig — en Tørvedannelse paa Sandbund. Vegetationen er dannet fortrinsvis af lave Buske, og den har en kraftig mørkegrøn Tone der, hvor *Myrica* er overvejende. Da Terrænet overalt vexler lidt i Højde, findes ogsaa tilsvarende Vexlinger i Vegetationen. Eet Sted er der næsten ren Porsvegetation, et andet Sted mere af Klokkelyng eller en jævn Blanding af de to Planter, eller Hedelyng, Revling og Mosebølle blandes ind med i større eller mindre Mængde, eller ogsaa optræder der store Mængder af den gulblomstrede *Narthecium*, saa at Terrænet faaer en gul Tone. Ogsaa *Gentiana Pneumonanthe* og de to *Rhynchospora*-Arter ere Karakterplanter for denne Bund. Det er formodentlig smaa Vandforskjelligheder i Bunden, som fremkalde disse Variationer, muligvis have menneskelige Arbejder ogsaa været paa Spil.

Grundvandstanden synes at være ret forskjellig. Paa en Porsslette ved Gaardbogaard, der har udviklet sig ovenpaa en Stenslette, fandt M. Pedersen den (8. Aug.) at være 58 Cm; paa en „vaad Hedeslette“, hvor *Narthecium* voxede i stor Mængde, dernæst *Myrica, Drosera* og *Erica* m. fl., laa den (2. Aug.) i 30 Cm Dybde. Et andet Sted fandt M. Pedersen paa den ene Side af en Vej dyrket Mark (god Kløvermark) med Grundvand i 55 Cm Dybde, paa den anden Side udyrket (ugrøftet) Mark fortrinsvis med *Erica*, dernæst *Calluna*,

Drosera, Potentilla Tormentilla, Salix repens, Euphrasia, Gentiana Pneumonanthe, Trifolium, Juncus- og *Sphagnum*-Arter med Grundvandet i 50 Cm Dybde. En Erica-Slette ved Raabjerg-Præstegaards Sø havde Grundvand i 80 Cm Dybde; paa den voxede *Calluna, Vaccinium uliginosum, Potentilla Tormentilla, Salix repens, Empetrum, Drosera rot., Hypnum purum, H. crista castrensis.* I en „Hedemose“ ved Aalbæk var Dybden 60 Cm (M. P.).

Ganske den samme Vegetation findes paa Jyllands Sydvestkyst, f. Ex. Karls Mærsk Hede (se Fanøexkursionen, S. 82).

De forefundne Arter ere:

A. Dværgbuske og Halvbuske.

Myrica Gale; blomstrer i Maj. Naaer paa sine Steder 1/2 M Højde. *Erica Tetralix*; i Juli overalt i Blomst. *Vaccinium uliginosum*; *V. Vitis idæa* (sjælden); *V. Oxycoccus* (enkelte Steder, hvor *Sphagnum* har udviklet sig). (*Andromeda polifolia* forekommer i Egnen og findes vist ogsaa paa denne Lokalitet). *Calluna vulgaris* (i Juli er den endnu ikke i Blomst). *Empetrum. Salix repens.*

B. Urter

(alle fleraarige undt. c. 6 Hapaxanther, af hvilke de 4 ere Snyltere).

Cyperaceæ: *Scirpus cæspitosus. Eriophorum angustifolium. Carex panicea. Rhynchospora alba* og *fusca*. — *Juncus*-Arter. Gramineæ: *Enodium coeruleum. Nardus strictus. Aira uliginosa.* Lidt *Anthoxanthum. Agrostis vulgaris.* — *Narthecium ossifragum. Drosera rotundifolia* og *intermedia. Viola canina. Lotus corniculatus. Trifolium repens. Cornus suecica. Potentilla Tormentilla. Pinguicula vulgaris. Gentiana Pneumonanthe. Radiola. Centunculus* og *Lycopodium inundatum. Pyrola minor. Pedicularis silvatica. Euphrasia officinalis* og *minor* (sjælden). *Odontites rubra. Arnica montana. Hieracium Pilosella. Succisa pratensis.* I Bunden er der mange Mosser og Halvmosser. *Pellia epiphylla* er yderst almindelig, især paa Grøftekanter og i lidt Skygge; sjældnere er den elegante *Fossombronia pusilla.*

Af Mosser er det navnlig *Polytrichum-* og *Hypnum*-Slægterne, der findes (*Hypn. squarrosum* osv.) Af Laver er der faa (*Peltigera canina* f. Ex.).

Denne Dværgbusk-Vegetation er vistnok et naturligt Slutningsled i Udviklingen, saa længe Vandstandsforholdene ikke forandre sig.

Paa mange Steder afskrælles Lyngskjolden pletvis. Der tilbyder sig da Lejlighed til at se, hvorledes Plantevæxten vender tilbage paa saadanne Steder. Paa de nylig afskrællede, endnu ret nøgne, sortebrune Pletter sees en Del Arter, der vandre ved Hjælp af Sporer, smaa Frø eller smaa Bulbiller: en Vegetation af Alger overtrækker ofte først den blottede Bund; et Sted var det en Phycoporphyrin dannende *Zygnema*, der farvede Jorden smudsig brun-violet; andre Steder er der andre Alger, f. Ex. *Oscillatoria* eller andre blaagrønne Alger, der danne et fedtet Dække, paa hvilket Foden let glider. Dr. Kolderup Rosenvinge har paa en slig Bund (Kannestederne, 26. Maj) fundet: sterile *Zygnema*'er i Mængde, Arter af *Stigonema*, *Aphanothece*, *Palmogloea*, *Schizothrix* og *Gloeocapsa*. Af højere Planter findes *Lycopodium inundatum* (der sikkert formerer sig ved sine Sporer; den er jo ogsaa den eneste europæiske *Lycopodium*, hvis Forkim[1]) ere fundne i større Mængde, nemlig ved Rostock af Göbel); den sees almindelig krybende hen over den brune tørveagtige Lyngskjold, og dens efter et godt Aarstid bortdøende Skud tegne endnu længe deres Vej paa Fladen. Fremdeles: *Drosera*-Arterne; *Pinguicula* (dens smaa Kimplanter høre til de allerførste Planter, der sees); *Juncus bufonius* og *J. lampocarpus*; *Radiola*; *Euphrasia officinalis*; *Sagina nodosa* (dens smaa Dværgskud i de øvre Bladaxler ere ægte Bulbiller, der let falde af og spire); *Sagina procumbens*; *Ranunculus Flammula*; *Agrostis vulgaris*; *Pedicularis silvatica*; *Odontites* osv. — En Del af disse Arter ere hapaxanthe; det gaar her som andensteds, at de første Kolonister ere en- eller toaarige Arter. Mange Exemplarer af den tidligere

---

[1]) Een Gang har man jo fundet Forkim af *L. annotinum* (I Schweiz: Frankhauser 1872; se Botan. Zeit. 1873).

Vegetation have efterladt levende Dele i Bunden, fra hvilke nye Skud skyde frem, især paa Grænserne af de enkelte Spadestik; saaledes vil man her kunne finde Skud af *Salix repens*, *Carex vulgaris* og *panicea*, *Erica* og *Calluna* (der begge udsende ogsaa Kimplanter), *Enodium* osv., og saaledes samt gjennem Frøudsæd vender den gamle Vegetation efterhaanden tilbage. — Paa en formodentlig afbrændt Plet var *Antennaria dioica* indvandret i stor Mængde, medens der slet ingen fandtes paa Heden ved Siden af; desuden havde følgende indfundet sig: *Lotus corniculatus*, *Luzula multiflora*, *Viola canina*, Kimplanter og Skud af gamle Planter af Lyng. Af Lav og Mos var der intet. — Paa en anden Plet var der skaaret Lyngtørv; her mylrede *Polytrichum*-Skud frem, desuden fandtes *Calluna, Erica, Vaccinium uliginosum, Eriophorum latifolium, Salix repens, Pedicularis silvatica, Drosera, Juncus squarrosus*; af Laver var der ingen.

17. Lyngmoser.

Paa Exkursionen fik vi ikke Lejlighed til at besøge en egentlig Mose. Saadanne findes dog f. Ex. vest f. Gaardbo-Sø, ved Tolshave o. a. St.[1]). Den sidste besøgte M. Pedersen; den synes at være en Lyngmose af Vildmosernes Art; den er lejret i Dobber og ogsaa hen over Rimmer. Lyngen var høj og kraftig, og af andre Arter noteredes: *Andromeda polifolia; Vaccin. uliginosum; Erica; Myrica; Salix repens* og *aurita; Empetrum; Betula pubescens* i høje Exemplarer; *Juniperus communis; Rubus plicatus; Lastræa Thelypteris; Rhynchospora alba* og *fusca; Carex Pseudocyperus; Enodium coeruleum; Nardus; Potentilla Tormentilla; Lotus corniculatus; Hydrocotyle vulgaris; Campanula rotundifolia; Succisa pratensis; Hieracium Pilosella; Hypochæris radicata; Achillea*

---

1) Japetus Steenstrup taler om Moser i sin Afhandling „Om Martørven i det nordligste Jylland", Krøyers Tidsskrift. Bd. 2.

Millefolium og *Ptarmica; Arnica montana; Hieracium umbellatum; Cirsium palustre.* Tørv er gravet, og de i Dobberne liggende Dele af Mosen ere fulde af Huller. „I hvert nystukket Hul kommer der Skarer af Hepaticæ frem; ofte kunde man i en Haandfuld tage en halv Snes Bryofyt-Arter op. Ogsaa paa Overfladen under Lyngen trivedes en Rigdom af dem“ (M. P.).

I Sørig Mose, vest f. Gaardbo Sø, fandt jeg intet mærkværdigt; den syntes meget gjennemgravet og omrodet.

Fortegnelse over
Karplanter, fundne paa Jyllands Nordspids
ved **F. Kølpin Ravn**

samt: Sæbys Flora ved **E. Rostrup.**

Denne „Florula“ er for en væsentlig Del blevet til paa de Exkursioner, som Professor Warming og botanisk Forening i sidste Sommer (1896) foretog i Egnen mellem Aalbæk og Skagen. Paa begge disse Ture noterede jeg dels de Fund, som de forskjellige Deltagere meddelte mig, dels hvad jeg selv iagttog; dette danner Grundlaget for nedenstaaende Liste. Senere have forskjellige Botanikere overladt mig deres Notitser til Afbenyttelse, dels fra dette, dels fra tidligere Aars Besøg i denne Egn; herved er der fremkommet adskillige vigtige Tilføjelser, og jeg har faaet fyldigere Oplysninger om almindeligere Arters Udbredelse. For denne Hjælp maa jeg særlig takke d'Hrr. stud. mag. C. Christensen og M. Pedersen, Dr. E. Rostrup, Direktør O. Rostrup, Professor Warming og stud. mag. Weis; ikke mindre taknemlig er jeg overfor de mange, der paa selve Exkursionerne ydede deres Bidrag til „Florulaen“.

Desuden har jeg benyttet enkelte Notitser, som jeg har fundet i: Langes danske Flora (4de Udg.), Beretningen om bot. Forenings Exkursion i det nordlige Vendsyssel i Juli 1891 [1]) samt Feilberg: Om Græskultur paa Klitsletterne ved Gammel-Skagen.

---

[1]) ved V. Schmidt, i Meddelelser fra botanisk Forening i Botanisk Tidsskrift, 18de Bind.

Paa Grund af sin Tilblivelsesmaade maa en Liste som denne lide af mange Fejl; men forskjellige Omstændigheder bevirke, at de ikke blive saa store, som man kunde vente. Store Strækninger ere endnu ikke undersøgte, som man snart vil se ved Gjennemlæsningen af Exkursionsberetningerne (og fra andre Steder end de dèr besøgte har jeg kun faa Notitser); men dette opvejes ved Floraens store Ensformethed; de ikke besøgte Steder ere især Klitter og Klitsletter, og der vil man sikkert ikke finde overmaade mange Arter, som ikke ere nævnte her. Det vilde jo næsten udelukkende være Iagttagelser fra Sommerferien, der meddeltes, og altsaa intet om Foraarsfloraen, hvis ikke Professor Warming havde meddelt nogle Optegnelser fra et Besøg i Skagen i Maj 1896. Endelig var der jo saa mange Øjne, der saa, at sikkert ikke mange Arter ere undgaaede Opmærksomheden paa de besøgte Steder. Selvfølgelig bliver der endda en Del at tilføje til Listen, men jeg tror dog, at den i det hele og store giver et ret godt Billede af Egnens floristiske Karakter, som kan tjene til Sammenligning med andre Lokalfloraer. Og endelig haaber jeg, at den kan give en Vejledning for dem, der senere ville besøge denne interessante Egn; herved ville tillige Manglerne komme frem; jeg vil med Tak modtage Meddelelser om de Tilføjelser eller Rettelser, der bør gjøres.

Hvad nu selve Listens Indhold angaar, da har jeg i den anført alle de Karsporeplanter og Blomsterplanter, som ere iagttagne i den Del af Jylland, der ligger Nord for en Linje fra Aalbæk over Gaardbogaard til Tværsted Plantage; denne Grænse er selvfølgelig kun omtrentlig, flere af de nævnte Lokaliteter ligge lidt Syd for den. For at give en Forestilling om det nævnte Areals Størrelse skal jeg nævne, at Afstanden fra Aalbæk til Grenen er c. 3 Mil (22 Km.), fra Aalbæk til Tværsted Strand c. 1,5 Mil (11 Km.); selve Arealet er c. 2,5 □ Mil eller 138 □ Km.

Arterne ere opførte familievis i den Orden, hvori de findes i Raunkiærs Exkursionsflora; Artsomgrænsningen

er ogsaa som i denne Bog, altsaa ret rummelig (*Euphrasia* f. Ex. opføres kun med een Art); et nøjere Studium af de enkelte Former og Varieteter har ligget uden for min Plan, Materiale dertil turde vel for øvrigt næppe være forhaanden; kun nogle særlig iøjnefaldende Varieteter ere nævnede. Med Hensyn til Hyppighedsangivelserne, da har jeg kun skrevet, hvad jeg med nogenlunde Sikkerhed kunde faa ud af de foreliggende Optegnelser: adskillige Planter ere forsynede med specielle Lokalitetsangivelser, skjønt de sandsynligvis bør henregnes til Kategorierne „hist og her“ eller „alm.“. Enkelte Arter have været noterede uden Lokalitetsangivelse, de betegnes med + efter Navnet. Arter, som maa antages at være saaede eller plantede, ere anbragte i [ ], og medregnes ikke i den til Slutning givne Oversigt.

Denne „Skagensflora“ har faaet et meget vigtigt Supplement, idet Dr. E. Rostrup velvilligst har overladt mig til Offentliggjørelse en Fortegnelse over de Planter, som han fra Midten af Juli til Midten af August 1896 iagttog i Omegnen af Sæby (indenfor en Cirkel med Byen som Centrum og ½ Mils Radius). Disse Arter ere opførte i Listen over Skagensplanterne og betegnes saaledes: Findes en Art baade „ved Skagen“ og „ved Sæby“, sættes et (S.) som sidste Lokalitetsangivelse[1]). Findes Arten ikke ved Skagen, sættes hele dens Navn med S. efter i Parenthes, f. Ex. (*Athyrium filix foemina* (L.) S.).

---

[1]) f. Ex. *Weingærtneria canescens* (L.) Alm. (S.).

Ophioglossaceae.

Botrychium ternatum (Thunb.). Gaardbogaard.
— *Lunaria* (L.). Gaardbogd. Hulsig Krat. Aalbæk. Skagens Fyr.

Polypodiaceae.

(*Pteridium aquilinum* (L.). S.)
Polypodium vulgare L. Skiveren. SØ f. Gaardbogd. (S.)
Phegopteris polypodioides Fée. Grøft ved Kannestederne. (S.).
(— *Dryopteris* (L.). S.)
(*Athyrium filix foemina* (L.). S.).
Lastrea Thelypteris (L.). Starholm. (S. Bolhuse).
— *filix mas* (L.). Skagens Plantage. (S.)
— *cristata* (L.). V. Nordstranden.
— *spinulosa* (Retz.). Skagens Plantage. (S.).
Blechnum Spicant (L.). Grøft v. Kannestederne. (S. Gedbjerg.).

Marsiliaceae.

Pilularia globulifera L. Hvidmose. Søer v. Raabjerg Mile. Søer NV f. Hulsig.

Equisetaceae.

Equisetum arvense L. Skagens Plantage. (S.).
(— *pratense* S.).
(— *silvaticum* L. S.).
— *palustre* L. Gaardbogaard. (S.).
— *limosum* L. Alm. (S.).

Lycopodiaceae.

Lycopodium Selago L. Gaardbogd. V. Raabjerg Sø. (S. Bolhuse).
— *inundatum* L. Alm. (S. Bolhuse).
— *clavatum* L. Aalbæk. V. Hulsig Krat. (S. Gedbjerg i Mgde.).

Selaginellaceae.

Selaginella spinosa Beauv. Gaardbogd. Raabjerg Sø. Aalbæk. Søer v. Raabjerg Mile. V. Hulsig Krat.

Cupressaceae.

Juniperus communis L. V. Skagens Fyr. Knasborg og Lodskovvad Krat. (S.).

[**Abietaceae** (alle plantede i forskjellige Plantager).

Picea excelsa (Lam.). *Picea alba* Link. *Abies pectinata* DC. *Abies balsamea* (L.). *Abies grandis* Lindl. & Good. *Larix decidua* Mill. *Pinus silvestris* L. *Pinus montana* Mill. *Pinus Laricio* Poir.]

Alismaceae.

Alisma Plantago L. V. Raabjerg Kirke. (S.).
— *ranunculoides* L. Søer v. Raabjerg Mile. Sø NV. for Hulsig. V. f. Skagens gamle Kirke.

Juncaginaceae.

Triglochin maritimum L. Gaardbogd. (S.).
— *palustre* L. Mell. Skagen og Højen, Gaardbogd. (S.).

Potamogetonaceae.

Potamogeton natans L. Gaardbogd. Hulsig. Søer v. Raabjerg Mile. (S.).
— *polygonifolius* Pourr. Søer v. Raabjerg Mile. (S.).
— *rufescens* Schrad. Gaardbogd. Starholm. Mellem Skagen og Højen.
— *gramineus* L. Søer ved Raabjerg Mile.
— *perfoliatus* L. Raabjerg Sø.
— *pectinatus* L. Gaardbogd.
— *filiformis* Pers. Raabjerg Sø.
— *mucronatus* Schrad. Gaardbogd [1]).

Zostera marina L. Aalbæk. (S.).

Hydrocharitaceae.

Hydrocharis morsus ranae L. Aalbæk.

Juncaceae.

Juncus conglomeratus L. Omkring Aalbæk alm. (S.).
— *effusus* L. Hulsig. Skagen. (S.).

---

[1]) Denne Art er derfor ikke medregnet i Opgjørelsen tilsidst. (Senere Tilføjelse).

Juncus balticus Willd. Alm. (S.).
— *balticus* × *filiformis*. Skagen. Højen. Starholm.
— *filiformis* L. Skagen. Højen. (S.).
— *alpinus* Vill. V. Raabjerg Mile. (S.).
— *anceps* Lah. var. *atricapilla* (Drej.). Alm.
— *lampocarpus* Ehrh. Aalbæk. Hulsig. Højen. Skagen. (S.).
— *supinus* Moench. Alm. (S.).
— *squarrosus* L. Alm. (S.).
— *compressus* Jacq. Aalbæk. Tværsted. (S.).
— *Gerardi* Lois. Gaardbogd.
— *bufonius* L. Aalbæk. Højen. Skagen. (S.).
— *capitatus* Weig. Hist og her.
— *pygmaeus* Thuill. Søer ved Raabjerg Mile. Kannesteder.
Luzula multiflora Lej. Hist og her. (S.).
— *campestris* (L.). +.
(— *pilosa* (L.). S.).

Cyperaceae.

Eriophorum polystachyum L. Alm. (S.).
Scirpus pauciflorus Ligthf. Hist og her.
— *caespitosus* L. Skagen. Hulsig. Gaardbogd. (S.).
(— *maritimus* L. S.).
(— *silvaticus* L. S.).
— *setaceus* L. Hvidmose. Skagen. (gruset Strand S. f. Sæby).
— *lacuster* L. Gaardbogd. (S.).
— *Tabernaemontani* Gmel. Gaardbogd. Raabjerg Sø.
Heleocharis palustris (L.). Alm. (S.).
— *multicaulis* (Gm.). Ved Nordstranden.
— *uniglumis* (Link.). V. Raabjerg Mile. Højen.
Rhynchospora fusca (L.). Hist og her; meg. alm. v. Aalbæk.
— *alba* (L.). N. f. Aalbæk; sjældnere end foreg. (S.).
Carex dioeca L. V. Raabjerg Mile. Gaardbogd. Starholm.
— *pulicaris* L. Starholm. Gaardbogd.
— *incurva* Lightf. V. Nordstranden.
— *arenaria* L. Alm. (S.).
— *disticha* Huds. Gaardbogd.
— *teretiuscula* Good. Starholm.
— *paradoxa* Willd. Gaardbogd.

Carex echinata Murr. Hulsig. Starholm. Gaardbogd. (S.).
(— *leporina* L. S.).
— *canescens* L. +.
— *elongata* L. V. Skagen fl. Steder.
(— *remota* L. S.).
— *stricta* Good. Hulsig.
— *Goodenoughii* Gay. Alm. (S.).
(— *pallescens* L. S.).
— *limosa* L. Starholm.
— *flacca* Schreb. Gaardbogd. Højen.
— *panicea* L. Gaardbogd. Hulsig. Starholm. (S.).
— *pilulifera* L. Tværsted Plantage.
— *flava* L. (og var. *Oederi* Ehrh.). Alm. (S.).
(— *silvatica* Huds. S.)
(— *vesicaria* L. S.).
— *rostrata* With. Alm. (S.).
— *filiformis* L. Gaardbogd. Hvidmose. Hulsig.
— *hirta* L. Skagens Plantage.

Gramineae.

Dactylis glomerata L. Skagen. Gaardbogd. (S.).
Bromus secalinus L. Aalbæk. Kannesteder. Nordstranden. Skagen. (S.).
— *commutatus* Schrad. Aalbæk.
— *mollis* L. Skagen, Hulsig o. fl. St. (S.).
(— *arvensis* L. S.)
Festuca ovina L. Skagen.
— *rubra* L. Skagen. (S.).
— — var. *arenaria* Fr. Alm.
— *arundinacea* Schreb. Gaardbogd.
— *pratensis* Huds. +. (S.).
(— *gigantea* Vill. S.)
Poa annua L. Skagen. (S.).
(— *nemoralis* L. S.)
— *trivialis* L. Gaardbogd.
— *pratensis* L. Hulsig. (S.).
Glyceria maritima (Huds.). Gaardbogd.
(— *distans* (L.). S.)
— *fluitans* (L.). Hist og her. (S.).
(— *aquatica* (L.). S.)

Catabrosa aquatica (L.). Skiveren. (S.).
Briza media L. Hulsig. Starholm. (S.).
Phragmites communis Trin. Hist og her. (S.).
Molinia coerulea Moench. Hist og her. (S.).
Holcus lanatus L. Hist og her. (S.).
— *mollis* L. Gaardbogd. Højen. Skagen. (S.).
(*Aira caespitosa* L. S.).
— *uliginosa* Weihe. Hist og her.
— *flexuosa* L. Tværsted. Hulsig. (S.).
Weingærtneria canescens (L.). Alm. (S.).
[*Avena sativa* L. Alm. dyrket.]
— *strigosa* Schreb. +. (S.).
— *elatior* L. Gaardbogd. (S.).
(— *pratensis* L. S.).
— *pubescens* L. Lodskovvad Krat.
Airopsis praecox (L.). Alm. (S.).
— *caryophyllea* (L.). Skagen. (S.).
(*Melica uniflora* Retz. S.).
(— *nutans* L. S.).
Sieglingia decumbens (L.). Skagen. (S.).
(*Milium effusum* L. S.).
(*Digraphis arundinacea* (L.) S.).
Calamagrostis neglecta Gärtn. V. Raabjerg Sø (S. Kurhuset).
— *Epigeios* (L.). Tværsted Plantage. Gaardbogd. Krattene ved Hulsig, Rannerod, Lodskovvad. Skagens gl. Kirke. (S.).
(— *lanceolata* Roth. S.).
(*Agrostis spica venti* L. S.).
— *canina* L. Alm. (S.).
— *vulgaris* With. Alm. (S.).
— *alba* L. (med v. *maritima*). Alm. (S.).
Koeleria glauca (Schk.). Alm.
Cynosurus cristatus L. Aalbæk. V. Nordstranden.
Phalaris canariensis L. +.
Anthoxanthum odoratum L. Alm. (S.).
Psamma arenaria (L.). Alm. (S.).
Alopecurus geniculatus L. Gaardbogd.
— *pratensis* L. Gaardbogd.
Phleum pratense L. +. (S.).
— *arenarium* L. Hulsig. Skagen.
[*Hordeum vulgare* L. } alm. dyrkede.]
[— *distichum* L. }

(*Hordeum europaeum* (L.). S.).
Elymus arenarius L. Alm. (S.).
Agropyrum junceum (L.). V. Skagens Fyr. Tværsted.
(— *acutum* DC. S.).
— *repens* (L.). Hulsig Krat. Skagen. (S.).
(— *caninum* (L.). S.).
[*Secale cereale* L. Alm. dyrket.]
Lolium perenne L. +. (S.).
(— *temulentum* L. S.).
Nardus strictus L. Alm. (S.).

Typhaceae.

Sparganium minimum Fr. Starholm.
— *simplex* Huds. Søer v. Raabjerg Mile. Højen. (S.).
(— *ramosum* Huds. S.).
Typha latifolia L. +.

Araceae.

Acorus Calamus L. Aalbæk. Skagen (Plantagen). (Sæby Aa v. Sæbygaard).

Lemnaceae.

Lemna trisulca L. Gaardbogd. Knasborg Aa.
— *polyrrhiza* L. +.
— *minor* L. Knasborg Aa. Starholm. (S.).
(— *gibba* L. S.).

Colchicaceae.

Narthecium ossifragum (L.). Alm. (S.).

Liliaceae.

(*Allium oleraceum* L. S.).

Convallariaceae.

Convallaria majalis L. Krat ved Lodskovvad, Rannerød, Hulsig. (S.).

Polygonatum multiflorum (L.). Hulsig Krat. (S.).
— *anceps* Moench. Lodskovvad og Hulsig Krat.
Majanthemum bifolium (L.). Lodskovvad Krat. (S.).
(*Paris quadrifolia* L. S.).

Iridaceae.

(*Iris Pseudacorus* L. S.)

Orchidaceae.

Orchis incarnatus L. Gaardbogd.
— *maculatus* L. Gaardbogd. (S.).
Platanthera solstitialis Boenn. Hist og her. (S.).
Herminium Monorchis (L.). V. Sø v. Raabjerg Mile.
Malaxis paludosa (L.) Samme Sted.
Epipactis palustris (L.). Gaardbogd. Skiveren. Ved Raabjerg Mile. Nordstrand.
(— *varians* (Crantz). S.).
Corallorhiza innata R. Br. V. Hulsig (lidt NV. for Tornbakke Rimme).

Salicaceae.

Salix cinerea L. Rannerød Krat.
(— *caprea* L. S.)
— *aurita* L. Hulsig. Knasborg Krat. (S.).
— *hastata* L. Hist og her. (S.).
— *repens* L. Alm. (S.).
(— *aurita* × *repens*. S.)
— *hastata* × *repens*. Gaardbogd. Skagens gl. Kirke.
Populus tremula L. Knasborg Krat. Lodskovvad. Hulsig. (S.).

Betulaceae.

[*Alnus glutinosa* (L.) } plantede (Tværsted, Skagen). Begge ved
[— *incana* (L.) } Sæby.]
Betula pubescens Ehrh. V. Hulsig Krat. Plantet i Tværsted og Skagen Plantager. (S.).

Corylaceae.

(*Corylus Avellana* L. S.)

Cupuliferae.

Fagus silvatica L. Krat ved Gaardbogd. Plantet i Skagens Plantage. (S.).

Quercus pedunculata Ehrh. I Krat ved Gaardbogd., Lodskovvad, Hulsig, Rannerød, Starholm. Plantet flere Steder. (S.).

— *sessiliflora* Sm. Krat ved Hulsig.

Myricaceae.

Myrica Gale L. Alm. (S.).

Urticaceae.

Urtica urens L. Aalbæk. Højen. Skagen. (S.).

— *dioeca* L. Skagen. S.

Polygonaceae.

Rumex maritimus L. Aalbæk. Gaardbogd. (S.).

— *obtusifolius* L. Skagens Fyr. (S.).

(— *sanguineus* L. S.)

— *Hydrolapathum* Huds. Gaardbogd. (S.).

— *crispus* L. Gaardbogd. Skagens Fyr. (S.).

— *domesticus* Hartm. Gaardbogd. Kannesteder. Højen.

— *aquaticus* L. Ved Nordstranden.

— *maximus* Schreb. Gaardbogd.

— *Acetosa* L. Skagens Plantage. Raabjerg.

(— *thyrsoides* Desf. S.)

— *Acetosella* L. Skagen. (S.).

Polygonum amphibium L. Knasborg Aa. V. Raabjerg Mile. Højen. Skagen. (S.).

— *lapathifolium* L. Gaardbogd. Starholm. Skagen. (S.).

— *Persicaria* L. Hulsig. (S.).

(— *maculatum* Dyer & Trim. S.)

— *minus* Huds. Aalbæk. (S.).

— *Hydropiper* L. Aalbæk. Raabjerg Kirke. (S.).

— *aviculare* L. Højen. Skagen. (S.).

— *Convolvulus* L. Hist og her. (S.).

Caryophyllaceae.

Cerastium semidecandrum L. Alm. (S.).
— *glutinosum* Fr. Skagens Fyr.
— *vulgatum* L. Skagen. (S.).
(*Malachium aquaticum* (L.). S.).
Sagina procumbens L. Skagen. V. Kirkemilen. (S.).
— *nodosa* (L.). Alm. (S.).
Honckenya peploides (L.). Alm. (S.).
Arenaria serpyllifolia L. Tværsted. (S.).
(— *trinervia* L. S.).
Stellaria Holostea L. Skagens Plantage. (S.).
— *palustris* Retz. Starholm.
— *graminea* L. Gaardbogd. Hulsig Krat. (S.).
— *uliginosa* Murr. Gaardbogd. (S.).
— *media* (L.). Tværsted Pl. Skagens Pl. (S.).
Scleranthus annuus L. Aalbæk. Skagen. (S.).
— *perennis* L. Kannesteder. Skagens Fyr. Gaardbogd. (S.).
Spergula arvensis L. Hist og her. (S.).
Spergularia salina Presl. Gaardbogd.
— *campestris* (L.). +.
(*Herniaria glabra* L. S.).
Agrostemma Githago L. Alm. Ukrud (især i Vaarsæd). (S.).
Viscaria viscosa (Gil.). +. (S.).
Lychnis flos cuculi L. Starholm. Gaardbogd. (S.).
(*Melandrium rubrum* (Weig.). S.).
(— *album* (Mill.). S.).
Silene inflata Sm. Hulsig.
Dianthus deltoides L. Skiveren. (S.).
Saponaria officinalis L. Aalbæk.

Chenopodiaceae.

Chenopodium album L. Højen. Skagen. (S.).
— *rubrum* L. Gaardbogd.
Suæda maritima (L.). Aalbæk. Tværsted. (S.).
Salsola Kali L. Aalbæk. Højen. Skagen.
Atriplex patula L. Gaardbogd. Skagen. (S.).
— *hastata* L. Tværsted. Kannesteder. (S.).
(— *calotheca* (Rafn.). S.).
(— *littoralis* L. S.).

Portulacaceae.

Montia minor Gmel. Aalbæk. Tværsted. Skiveren.
— *rivularis* Gmel. Studeli Rende.

Ranunculaceae.

Caltha palustris L. Starholm. (S.).
(*Trollius europaeus* L. S.).
Ranunculus Lingua L. Mell. Aalbæk og Raabjerg. Starholm. Skagens gl. Kirke.
— *Flammula* L. Alm. (S.).
— *reptans* L. V. Søer v. Raabjerg Mile. Raabjerg Sø.
— *acer* L. Starholm. Kannesteder. Skagen. (S.).
— *repens* L. Skagens Plantage. (S.).
Batrachium sceleratum (L.). Aalbæk. Gaardbogd. (S.).
— *hederaceum* (L.). Kannestederne (Studeli Rende).
— sp. V. Nordstranden.
Anemone nemorosa L. Skagens Plantage. Lodskovvad Krat. (S.).
Thalictrum minus L. Skiveren. S. f. Kannestederne. Højen.

Ceratophyllaceae.

Ceratopyllum demersum L. Gaardbogd.

Nymphaeaceae.

Nuphar luteum (L.). Gaardbogd. Raabjerg Sø.
Nymphaea alba L. Gaardbogd. Raabjerg Sø. Hulsig.

Papaveraceae.

[*Papaver somniferum* L. Forvildet i Skagens Plantage.]
(— *dubium* L. S.).
(— *Argemone* L. S.).

Fumariaceae.

(*Fumaria officinalis* L. S.).

Cruciferae.

Draba verna L Skagen.
(*Berteroa incana* (L.). S.).

(*Thlaspi arvense* L. S.).
Capsella bursa pastoris (L.). Skagen. (S.).
Teesdalia nudicaulis (L.). Alm. (S.).
Nasturtium palustre (Leyss.). Gaardbogd. Knasborg Aa. (S.).
Cardamine pratensis L. Mell. Skagen og Højen. (S.).
Arabis Thaliana L. Skagen. Kannesteder. V. Kirkemilen. (S.).
Barbarea lyrata (Gil.). Skagen (Plantagen).
Erysimum cheiranthoides L. Skagen. Skagens Fyr.
Sisymbrium officinale (L.). Skagen. (S.).
— *Sophia* L. Hulsig. Aalbæk. (S.).
(*Brassica campestris* L. S.).
Sinapis arvensis L. Skagen. (S.).
Raphanus Raphanistrum L. Hulsig. Starholm. Skagen. (S.).
Cakile maritima Scopoli. Alm. (S.).

Droseraceae.

Drosera rotundifolia L. Alm. (S.).
— *intermedia* Hayne. Hist og her. (S.).
— *longifolia* L. Gaardbogd.

Violaceae.

Viola tricolor L. Alm. (f. *arenaria* alm.). (S.).
— *canina* L. Alm. (S.).
(— *silvatica* Fr. S.).
— *palustris* L. V. Søer v. Raabjerg Mile. Starholm. Skagen. (S.).

Hypericaceae.

(*Hypericum pulchrum* L. S.).
— *montanum* L. Lodskovvad Krat.
— *perforatum* L. +. (S.).
(— *quadrangulum* L. S.).

Malvaceae.

Malva silvestris L. Aalbæk. (S.).
— *neglecta* Wallr. Højen. Skagen. (S.).

Euphorbiaceae.

(*Euphorbia Peplus* L. S.).
(— *Helioscopia* L. S.).
(*Mercurialis perennis* L. S.).

Callitrichaceae.

Callitriche stagnalis Scop. (?). Mell. Skagen og Højen.
(— *verna* L. S.).

Empetraceae.

Empetrum nigrum L. Alm. (S.).

Oxalidaceae.

(*Oxalis Acetosella* L. S.).

Linaceae.

Linum catharticum L. Gaardbogd. V. Nordstranden. (S.).
Radiola multiflora Lam. Alm. (S.).

Geraniaceae.

(*Geranium pusillum* L. S.).
— *molle* L. Tværsted. (S.).
— *Robertianum* L. Tværsted. (S.).
— *sanguineum* L. Tværsted. Skiveren. Lodskovvad og Hulsig Krat.

Erodium cicutarium L'Herit. Rannerød. Kannesteder. Skagen. Højen. (S.).

Balsaminaceae.

(*Impatiens noli tangere* L. S.).

Polygalaceae.

Polygala vulgare L. Alm. (S.).
— *depressum* Wenderoth. V. Hulsig Krat.

Rhamnaceae.

Rhamnus Frangula L. Knasborg Krat. Hulsig. (S.).

Elaeagnaceae.

Hippophaë rhamnoides L. Tværsted Pl. Skiveren. Kannestederne. Tornbakke Rimme. Mell. Fyret og Nordstranden.

Crassulaceae.

Bulliarda aquatica L. Ved den nordøstligste af Søerne ved Raabjerg Mile.

Sedum maximum (L.). Lodskovvad Krat. (S.).

— *acre* L. Alm. (S.).

(*Sempervivum tectorum* L. S.).

Saxifragaceae.

Parnassia palustris L. Alm. (S.).

Ribesiaceae.

Ribes rubrum L. Klit S. f. Kannestederne. (S. Sæbygaards Skov).

Rosaceae.

Spiraea Ulmaria L. Gaardbogd. (S.).

Potentilla argentea L. Højen. Hulsig. (S.).

— *silvestris* Neck. Hist og her. (S.).

— *anserina* L. Kannesteder. Højen. Skagen. (S.).

— *palustris* (L.). Hist og her. (S.).

(*Fragaria vesca* L. S.).

(*Geum urbanum* L. S.).

— *rivale* L. Gaardbogd. (S.).

(*Alchemilla vulgaris* L. S.).

Rosa pimpinellifolia L. Hist og her.

— *canina* L. Tværsted Plantage. (S.).

(— *villosa* L. S, alm.).

— *mollis* Sm. Skiveren.

(*Rubus saxatilis* L. S.).

— *idaeus* L. Skagens Plantage. (S.).

— *caesius* L. Skagen (gamle Kirke og Plantagen) (S.).

— *plicatus* W. et N. Tolshave Mose. (S.).

(*Agrimonia Eupatoria* L. S.).



Klitter ved Skagens Fyr, nydannede, med Flyvesandet endnu overvejende over den især af Hjælme og Marehalm dannede Plantevæxt.

(Fotograferet af Driftsbestyrer *H. Lundsteen.*)



Nydannede Klitter ved Skagens Fyr med talrige Exemplarer af *Eryngium maritimum* i det hvide Sand mellem de hjælmebevoxede Klitter.

(Fotograferet af Driftsbestyrer *H. Lundsteen.*)



Østsiden af Studeli Mile. Vindbølgerne i Sandet sees tildels.

(Fotograferet af Cand. mag. *F. Børgesen.*)



Klitparti ved Studeli Mile.
I Forgrunden er der grønne Sletter med lav Plantevæxt mest dannet af *Salix repens*.
Fotograferet af Cand. mag. *F. Børgesen*

Amygdalaceae.

(*Prunus spinosa* L. S.).

Pomaceae.

Pyrus Malus L. Knasborg Krat. (S.).
Sorbus Aucuparia L. Knasborg Krat. Skagens Plantage. (S.).
(*Crataegus Oxyacantha* L. S.).

Papilionaceae.

Anthyllis Vulneraria L. Alm. (S.).
Vicia Cracca L. Gaardbogd. Hulsig. Skagen. (S.).
(— *sepium* L. S.).
— *lathyroides* L. Skagen.
Lathyrus pratensis L. Tværsted. Hulsig. V. Nordstranden. (S.).
— *maritimus* (L.). Tværsted. V. Nordstranden. V. Kattegat, udfor Stokmilen.
Orobus tuberosus L. Lodskovvad Krat. Rannerød Krat. I og udenfor Hulsig Krat. (S.).
Melilotus albus Desr. V. Knasborg Aa.
(— *officinalis* (L.) Desr. S, i Rug).
Trifolium procumbens L. (og var. *minus* (Sm.)). Hulsig. Højen. (S.).
(— *fragiferum* L. S.).
— *repens* L. Alm. (S.).
— *hybridum* L. Knasborg. (S.).
— *arvense* L. Alm. (S.).
(— *incarnatum* L. S, (i Havre)).
— *pratense* L. Hist og her. (S.).
(— *medium* L. S.).
Medicago lupulina L. +. (S.).
(— *sativa* L. S.).
Lotus corniculatus L. Alm. (S.).
Sarothamnus scoparius (L.). Tværsted Plantage (saaet!). (S.).

Lythraceae.

Peplis Portula L. V. Søer v. Raabjerg Mile. Kannesteder. Mellem Skagen og Højen.
Lythrum Salicaria L. Hist og her, ofte i stor Mængde. (S.).

Oenotheraceae.

Oenothera biennis L Tværsted Plantage. (S.).
(*Epilobium roseum* Schreb. S.).
(— *montanum* L. S.).
— *palustre* L. V. Søer v. Raabjerg Mile. Mell. Skagen og Højen. (S.).
(— *hirsutum* L. S.).
(— *parviflorum* Schreb. S.).
Chamaenerium angustifolium (L.). Højen. (S., Gedbjerg).
(*Circaea lutetiana* L. S.).
(— *alpina* L. v. *intermedia* (Ehrh.) S).

Halorrhagidaceae.

Myriophyllum spicatum L. Søer v. Raabjerg Mile. Raabjerg Sø.
— *alterniflorum* DC. Sø v. Raabjerg Mile.
— *verticillatum* L. +.
Hippuris vulgaris L. Aalbæk. Raabjerg Sø. Skagen. V. Nordstranden.

Cornaceae.

Cornus suecica L. Starholm. (S, alm.).

Umbelliferae.

Hydrocotyle vulgaris L. Alm. (S.).
Eryngium maritimum L. Hist og her.
(*Sanicula europaea* L. S.).
Aegopodium Podagraria L. +. (S).
Carum Carvi L. Aalbæk. (S.).
Heleosciadium inundatum (L). V. Søer v. Raabjerg Mile. V. for Bunken. Sø NV. for Tornbakke Rimme.
Pimpinella Saxifraga L. Alm. (ligesaa var. *dissectifolia*). (S.).
Sium latifolium L. Gaardbogd. (S.).
(— *angustifolium* L. S, hyppig).
Cicuta virosa L. Gaardbogd. V. Knasborg Aa.
Conium maculatum L. Aalbæk. V. Skagens gl. Kirke.
Anthriscus silvester L. Skagens Plantage. (S.).
(*Aethusa Cynapium* L. S.).
Angelica silvestris L. Gaardbogd. (S.).

(*Pastinaca sativa* L. S.).
Peucedanum palustre (L.). Gaardbogd. (S.).
(*Daucus Carota* L. S.).
(*Torilis Anthriscus* L. S.).

Pyrolaceae.

Pyrola minor L. Hist og her, ofte i store Mængder.
(*Monotropa Hypopitys* L. S.).

Ericaceae.

Calluna vulgaris (L.). Alm. (S.).
Erica Tetralix L. Alm. (S.).
Andromeda polifolia L. Starholm. Tolshave Mose.
Arctostaphylos uva ursi (L.). Bunken. (S.).

Vacciniaceae.

Vaccinium Myrtillus L. Rannerød Krat. (S.).
— *uliginosum* L. Hist og her. (S.).
— *Vitis Idæa* L. Bunken. Kannesteder. (S.).
Oxycoccus palustris Pers. Starholm. Højen. V. Skagen fl. St. (S.).

Primulaceae.

(*Anagallis arvensis* L. S.).
Lysimachia thyrsiflora L. Aalbæk. Gaardbogd. Raabjerg Sø. V. f. Hulsig. (S.).
— *vulgaris* L. Raabjerg. V. f. Hulsig. (S.).
Centunculus minimus L. V. Søer v. Raabjerg Mile. Kannesteder. Højen. V. f. Skagens gl. Kirke. V. Nordstranden.
Glaux maritima L. Aalbæk. Gaardbogd. (S.).
(*Trientalis europaea* L. S.).
(*Primula officinalis* L. S.).

Plumbaginaceae.

Armeria vulgaris Willd. Hist og her. (S.).

Convolvulaceae.

(*Convolvulus arvensis* L. S.).
(— *sepium* L. S.).

Borraginaceae.

Myosotis collina Hoffm. Kannesteder. Skagens Plantage.

— *arvensis* Roth. Skagen. (S.).

— *caespitosa* Schultz. Mell. Skagen og Højen. (var. *arrecta*. Skagen). (S.).

Myosotis palustris (L.). Skagen. (S.).

(*Anchusa officinalis* L. S.)

— *arvensis* (L.). Skagen. (S.).

(*Symphytum officinale* L. S.).

(*Cynoglossum officinale* L. S, Sæbygaard.).

Solanaceae.

(*Hyoscyamus niger* L. S.).

(*Solanum nigrum* L. S.).

— *Dulcamara* L. Aalbæk. (S.).

Scrophulariaceae.

(*Verbascum Thapsus* L. S, Sæbygaard).

(*Scrophularia nodosa* L. S.).

Linaria vulgaris Mill. Hist og her. (S.).

Veronica agrestis L. Aalbæk. (S.).

— *arvensis* L. Skagen. (S.).

— *serpyllifolia* L. Kannesteder. (S.).

— *officinalis* L. Tværsted Plantage. Hulsig Krat. Gaardbogd. Skagen (fl. St.). (S.).

— *Chamaedrys* L. Skiveren. (S.).

(— *montana* L. S.).

— *scutellata* L. V. Raabjerg Sø. Kannesteder. Skagen. V. Nordstranden. (S.).

— *Anagallis* L. Gaardbogd. (S.).

— *Beccabunga* L. Gaardbogd. (S.).

Odontites rubra Gil. Starholm. V. Nordstranden. Skagen. (S.).

Euphrasia officinalis L. Alm. (S.). Flere Former! var. *gracilis*: Gaardbogd. (S.).

Melampyrum pratense L. Lodskovvad og Knasborg Krat. (S.).

Rhinanthus major Ehrh. Alm. (S.).

— *minor* Ehrh. +.

Pedicularis silvatica L. Kannestederne. Starholm. Skagen (alm.). (S.).

— *palustris* L. Alm.

Lentibulariaceae.

Pinguicula vulgaris L. Alm. (S.).
Utricularia vulgaris L. Skagen.
— *intermedia* Hayne. Starholm.
— *minor* L. Søer v. Raabjerg Mile.

Plantaginaceae.

Plantago major L. Skagen. (S.).
— *lanceolata* L. Kannesteder. Skagen. (S.).
— *maritima* L. Tværsted Plantage. V. Raabjerg Mile. Hulsig. Aalbæk. (S.). (v. *pygmaea*. Aalbæk).
Littorella uniflora (L.). Søer v. Raabjerg Mile. Sø NV. for Tornbakke Rimme. Højen.

Labiatae.

Stachys paluster L. V. f. Hulsig. (S.).
(— *silvaticus* L. S.).
(*Leonurus Cardiaca* L. S.).
(*Galeopsis Ladanum* L. S.).
— *Tetrahit* L. Aalbæk. (S, her ogsaa v. *bifida*).
(— *speciosa* Mill. S.).
(*Lamium album*. S, Sæbygd)
— *purpureum* L. Aalbæk. (S.).
Brunella vulgaris L. V. f. Hulsig. Skagen. (S.).
(*Scutellaria galericulata* L. S.).
(*Nepeta Glechoma* Benth. S.).
(*Ajuga pyramidalis* L. S, Gedbjerg).
Mentha aquatica L. Hist og her. (S.).
— *arvensis* L. Alm. (S.).
Lycopus europaeus L. Gaardbogd. (S.).
Thymus Serpyllum L. Alm.
(*Clinopodium vulgare* L. S, Gedbjerg).

Gentianaceae.

(*Gentiana campestris* L. S.).
— *Pneumonanthe* L. Hist og her. (S.).
Erythraea Centaurium (L.). Skagen.
— *littoralis* Fr. Hulsig. Skagens gl. Kirke.
— *pulchella* Fr. Gaardbogd. Skagens Fyr.

Menyanthes trifoliata L. Aalbæk. Raabjerg Sø. Starholm. Hulsig. (S.).

Oleaceae.

(*Fraxinus excelsior* L. S.).

Campanulaceae.

Campanula rotundifolia L. Alm. (S.).
(— *Trachelium* L. S.).
Jasione montana L. Alm. (S.).

Lobeliaceae.

Lobelia Dortmanna L. Søer v. Raabjerg Mile.

Rubiaceae.

Galium Aparine L. Skagens Plantage. (S.).
— *uliginosum* L. V. Knasborg Aa. (S.).
— *palustre* L. V. Raabjerg Sø. Højen. Skagen. V. Nordstranden. (S.).
— *saxatile* L. Gaardbogd. (S.).
— *verum* L. Alm. (S.).

Caprifoliaceae.

Lonicera Periclymenum L. Lodskovvad, Starholm og Hulsig Krat. (S.).
(*Viburnum Opulus* L. S.).

Valerianaceae.

(*Valeriana officinalis* L. S.).
— *sambucifolia* Mikan. V. f. Hulsig. Gaardbogd.

Dipsacaceae.

Succisa praemorsa (Gil.). Tværsted. Gaardbogd. Hulsig. Lodskovvad. Raabjerg. (S.).
Knautia arvensis (L.). Hulsig. (S.).

Compositae.

(*Lappa nemorosa* (Lej.). S.).
(— *minor* (Schk.). S.).
(*Cirsium oleraceum* (L.). S.).
— *lanceolatum* (L.). Gaardbogd. Skagens Fyr. (S.).
— *palustre* (L.). Gaardbogd. V. Skagens gl. Kirke. (S.).
— *arvense* (L.). Skagen. (S.).
Carlina vulgaris L. Skiveren. Skagen (Kirkemilen).
Centaurea Cyanus L. Højen. Skagen (Marker i Plantagen). (S.).
— *Scabiosa* L. Aalbæk.
— *Jacea* L. Gaardbogd. (S.)
Onopordon Acanthium L. Skagen.
(*Petasites alba* (L.). S.).
Tussilago Farfara L. Funden flere Steder lige til Skagen, men ikke alm. og kun paa eller ved dyrket Jord. (S.).
Filago minima (Sm.). Gaardbogd. Hulsig. (S.).
Gnaphalium uliginosum L. Aalbæk. Kannesteder. (S.).
(— *silvaticum* L. S.).
Antennaria dioeca (L.). Alm. (S.).
Artemisia Absinthium L. Hulsig. (S.).
— *maritima* L. Tværsted Plantage.
— *vulgaris* L. Tværsted Plantage. Skagen. (S.).
— *campestris* L. Skiveren. Højen. (S.).
Anthemis arvensis L. Aalbæk. (S.).
(— *tinctoria* L. S.).
Achillea Ptarmica L. Skagen o. fl. St. (nok saa alm. som følgende). (S.).
— *Millefolium* L. Lodskovvad Krat. V. Raabjerg Mile. Højen. Skagen. (S.).
(*Bellis perennis* L. S, sparsom).
Chrysanthemum segetum L. Skagen. (S.).
(— *Leucanthemum* L. S.).
Matricaria inodora L. Gaardbogd. Skagen. (S.).
Arnica montana L. Starholm. (S.).
Cineraria palustris L. Gaardbogd. (S.).
Senecio vulgaris L. Højen. Gaardbogd. Skagen. (S.).
— *silvaticus* L. Kannestederne (p. pløjet Hede). Aalbæk. Skiveren. Gaardbogd. (S.).
(— *aquaticus* Huds. S.).

Solidago Virga aurea L. Lodskovvad, Knasborg og Hulsig Krat. (S.).

Erigeron acer L. Skagens gl. Kirke. (S.).

(*Aster Tripolium* L. S, sparsom).

Bidens tripartitus L. Aalbæk. Raabjerg. (S.).

— *cernuus* L. Aalbæk. Gaardbogd. (med var. *radiatus*) (S.).

Cichorium Intybus L. Skagen. (S.).

(*Lampsana communis* L. S.).

Sonchus asper Vill. +. (S.).

— *oleraceus* L. Gaardbogd. Skagen.

— *arvensis* L. Alm. (S.).

Hieracium Pilosella L. Alm. (S.).

— *Auricula* L. Gaardbogd. Starholm. (S.).

(— *vulgatum* Fr. S.).

— *umbellatum* L. Alm. (S.).

(*Aracium paludosum* (L.). S.).

Crepis tectorum L. Højen. (S.).

(— *virens* L. S.).

Taraxacum vulgare (Lam.). Alm. (S.).

— *erythrospermum* Andrzjew. Kannesteder. Skagen. Skagens Fyr. (S.).

(*Lactuca muralis* (L.). S.).

Leontodon autumnale L. Gaardbogd. Skagen. (S.).

(*Scorzonera humilis* L. S.).

Hypochaeris maculata L. Tværsted Plantage. Hulsig (ved Krattet). (S.).

— *radicata* L. Alm. (S.).

For at give en bedre Oversigt over Floraernes Karakter har jeg foretaget en Opsummering af de forekommende Arter, dels ialt, dels efter de store Hovedafdelinger af de højere Planter. En lignende Opsummering har jeg til Sammenligning gjort for to andre Egnes Vedkommende, nemlig Egnen om Klitmøller og Skaarup Sogn: hertil har jeg benyttet de Lokalfloraer, som E. Rostrup har udarbejdet, og som findes i Manuskript paa botanisk Haves Bibliothek.

Arealerne af Omraaderne: Sæby, Klitmøller og Skaarup ere omtrent ligestore, 0,4—0,5 □ Mil; Omraadet for „Skagensfloraen“ er en Del større, som tidligere nævnt c. 2,5 □ Mil.

Det samlede Artsantal er stigende efter Rækken: Klitmøller, Skagen, Sæby, Skaarup; Skagen og Sæby staa omtrent ens, medens der er et meget betydeligt Spring fra Sæby til Skaarup. Tallene ere:

Klitmøller . . . 327
Skagen 421
Sæby 430
Skaarup . . . . 721.

Disse Arter fordeles saaledes i de store Hovedgrupper: Karkryptogamer, Gymnospermer, Monokotyledoner og Dikotyledoner:

	Klitmøller.	Skagen.	Sæby.	Skaarup.
Karkryptogamer	8	17	17	20
Gymnospermer	"	1	1	1
Monokotyledoner	109	127	103	164
Dikotyledoner	240	276	309	536
	357	421	430	721

Forholdene mellem de forskjellige Grupper fremtræde tydeligere, naar man sætter alle Summerne = 100 og beregner de øvrige Tal i Forhold dertil; man faar da:

	Klitmøller.	Skagen.	Sæby.	Skaarup.
Karkryptogamer	2,2	4.0	4,0	2,8
Gymnospermer	0,0	0,2	0,2	0,1
Monokotyledoner	30,5	30,2	24,0	22.7
Dikotyledoner	67,2	65,6	71,9	74,3

Tallene fra Skagen og Sæby give, som det vil sees, med Hensyn til Forholdet mellem En- og Tokimbladede det samme Resultat, som Rostrup kom til[1]) ved Sammenligning af Tallene for Klitmøller og Skaarup (samt Fænø og Stensgaard). Skagen og Klitmøller (og sandsynligvis Vestjylland i det hele: Raunkiær har nemlig meddelt mig, at Fanø forholder sig paa lignende Vis) maa nemlig betegnes som monokotyledonrige i Sammenligning med de øvrige Lokaliteter — med andre Ord: i de førstnævnte Egne maa monokotyledonrige Plantesamfund være dominerende, i de sidste dikotyledonrige; man kan vel nærmest tænke paa henholdsvis Cyperacé-Engene o. lign. Vegetationer i Vestjylland og Skovene og de ved Kulturen skabte Formationer i de andre Egne. Forøvrigt er det ikke min Hensigt at komme nærmere ind paa disse Forhold og deres Aarsager: jeg har kun villet gjøre opmærksom paa den her foreliggende Bekræftelse af andres Iagttagelser.

[1]) Medd. fra bot. Forening p. XLVIII, i bot. Tidsskrift Bind 19.

Beretning om et Par Exkursioner i Sydspanien.

Af

F. Børgesen.

(Hertil Tavle 5 og 6.)

Medens Krydserfregatten „Fyen", med hvilken Forstkandidat Ch. Levinsen i Egenskab af Zoolog, Stud. mag. Ove Paulsen og jeg som Botanikere med Ministeriets Tilladelse fulgte, paa Togtet til Vestindien 1895—96 laa nogle Dage i Slutningen af November paa Cadiz' Rhed og indtog sin Forsyning af Sherry, havde jeg Lejlighed til at foretage nogle Exkursioner dels i Byens allernærmeste Omegn, dels ogsaa lidt længere bort. Jeg blev derved i Stand til at gjøre Indsamlinger af Planter paa nogle af Sydspaniens interessanteste Lokaliteter, samt fik taget et Par Fotografier, der, som jeg haaber, maa kunne bidrage til at give en nogenlunde klar Forestilling om nogle af de derværende Vegetations-Formationers Udseende. Aarsagen til, at jeg trods det kortvarige Ophold i Spanien og uden synderligt Kjendskab til Egnens Naturforhold, dog fik set forholdsvis ikke lidt, skyldes vel nærmest den Omstændighed, at Konsul Holbek i Cadiz var saa elskværdig at indbyde saavel Søofficererne som os til en 2 Dages Udflugt op til den gamle interessante By Sevilla; thi det var paa Jærnbaneturen herop, at vi fik den første Anelse om, at vi befandt os i en Egn, der for Nordboere og vel især for Botanikere indeholdt adskillige Seværdigheder. Fra Togets

Vinduer saa vi saaledes først vidtstrakte Landskaber med Saltlaguner og Halofytvegetation, senere Pinieskove afvexlende med *Chamærops*-Heder; og Lysten til at stifte nærmere Bekjendtskab med disse vexlende Landskaber blev saa stærk, at Forstkandidat Levinsen og jeg blev enige om kun at blive i Sevilla denne Dag og saa om Eftermiddagen kjøre tilbage til Cadiz, overnatte paa „Fyen“, samle vore Redskaber, ɔ: Botaniserkasser, Fotografiapparater etc. sammen og saa næste Morgen kjøre ud til en af Mellemstationerne. Som tænkt saa gjort; efter at have set de væsentligste gamle mauriske Paladser og Domkirken i Sevilla, toge vi Afsked med vore Rejsefæller og kjørte tilbage til Cadiz. Desværre hindrede Mørket os i bestemt at afgjøre, hvor vi den næste Morgen kunde vente at faa det bedste Udbytte, men paa Opturen havde vi dog set, at der nær ved Stationen Puerto Santa Maria fandtes saavel Pinieskov som *Chamærops*-Heder og Laguner, hvorfor vi valgte den som Operationsbasis.

Chefen, Kommandør Caroc, gav os Tilladelse til at tage vor Oppasser med paa Turen og tidlig næste Morgen tog vi saa afsted. Puerto St. Maria ligger paa den modsatte Side af den Bugt, der findes nord for den lange smalle Tange, paa hvis yderste Spids Cadiz ligger. Ankommen til vort Bestemmelsessted lejede vi en Vogn for hele Dagen.

Ad en ganske god Landevej, der førte til Byen Puerto Real, gik det nu rask fremad og efter at have tilbagelagt ¹/₄ Mil, naaede vi en mindre Pinieskov. Solen var efterhaanden kommen højt op paa Himlen og det blev dygtigt varmt og dog var det jo Vintertid, saa man kunde tænke, hvor hedt og tørt her maatte være om Sommeren. Nu havde man nærmest Indtryk af Foraar; Regnperioden var fornylig begyndt og Jorden var fugtig. Flere af Underskovens Buske vare begyndt at skyde nye Skud eller at blomstre, og op af den lerede, gule Jord saas Løg- og Knoldvæxter at bryde frem, mange endnu kun netop synlige, andre allerede i Blomst.

Det eneste skovdannende Træ, vi saa, var *Pinus Pinea*. Som yngre havde dette oftest en omtrent kuglerund Krone (se Willkomms Figur, S. 267)[1]), hvorimod det som ældre fik en mere flad, bred Krone, den typiske Pinieform. Pinien har i Almindelighed kun en udelt Stamme indtil tæt under Kronen, hvor den deler sig i flere kraftige Grene; undertiden finder man dog ogsaa Individer med næsten fra Grunden delt Stamme (se Træet i Midten af Tavle 5). I det mindre Skovparti, vi besøgte, stode Træerne gjennemgaaende meget spredt med stor Afstand mellem de enkelte og gave derfor rigeligt Lys og Plads til Underskovens Buske. Denne Underskov dannede et omtrent mandshøjt Krat, der snart var saa tæt, at det næsten var uigjennemtrængeligt, snart var mere aabent ofte med ret store vegetationsløse Pletter.

De karaktergivende Arter i dette Krat vare *Juniperus phoenicea* og *Pistacia Lentiscus*, der begge blive omtrent mandshøje eller noget derover. *Juniperus phoenicea* er en smuk, oftest pyramideformet Ene af et frisk gullig-grønt Udseende. Bladene ere smaa, omtrent rudeformede og tiltrykte til Grenene, hvorved disse med Bladene blive omtrent trinde; den voxede temmelig spredt. Hvor Krattet derimod var tæt, næsten uigjennemtrængeligt, skyldtes dette særlig *Pistacia Lentiscus*, der voxede selskabeligt i store Buskadser (paa Billedet de mørkere, tættere Partier). Det er en aromatisk Busk med glatte glindsende, læderagtige mørkegrønne Blade.

Til disse to dominerende Arter slutter sig nu en Del andre, gjennemgaaende lave Buske og Halvbuske. Saaledes de to stive, stikkende *Asparagus*-Arter, *acutifolius* og *aphyllus*, begge buskagtige med udspærrede, grønne Grene og Grentorne.

Helimium multiflorum, en mindre, graalig Busk med modsatte, oprette Grene og Blade, disse sidste tæt haarede af tiltrykte Stjernehaar.

[1]) M. Willkomm: Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der iberischen Halbinsel. Leipzig 1896.

Cistus salviæfolius er en anden lille aromatisk Busk, hvis Blade ere foldede, tæt haarede, graa-grønne paa Oversiden, graalige paa Undersiden; hele Planten minder ikke lidt om *Lantana involucrata* i Crotonkrattene i Vestindien.

Ruta chalepensis er en ligeledes aromatisk, mindre Halvbusk med glatte, noget blaaduggede Blade med talrige store Oliekirtler.

Ved sit ejendommelige, hvidlig-grønne laadne Udseende tiltrækker *Thymelæa hirsuta* sig ens Opmærksomhed; det er en lav lille Busk med laadne Grene og smaa, skælformede, opadrettede, til Grenene trykte Blade, der ere ejendommelig byggede, idet de i Lighed med, hvad der er Tilfældet hos flere andre Thymelæaceer med Hensyn til den anatomiske Orientering ere fuldstændig omvendte[1]), dog med Undtagelse af Karstrængene. Bladene ere mørkegrønne, glatte, glindsende paa Undersiden, der vender udad og tæt hvidfiltede paa den morfologiske Overside, der vender ind mod den ligeledes hvidfiltede Stængel[2]).

[1]) Smlgn. Figur af den nærstaaende *Passerina filiformis* i Leunis: Synopsis der Pflanzenkunde, 3die Oplag af Frank, 1ste Del, pag. 125, fig. 95 og G. Haberlandt: Ueber das Assimilations-System i Berichte der Deutsch. bot. Gesells. 1886 Bind IV, pag. 225, Anm. Tab. X, fig. 17 og 18. I Beiträge zur Kenntnis der Thymelæaceæ und Pennæaceæ omtaler Supprian (Englers Botanische Jahrbücher 18, pag. 309 og 310) flere Thymelæaceer med smaa skæl- eller naaleformede Blade, blandt andre ogsaa *Thymelæa hirsuta*; men han har ikke været opmærksom paa den omvendte Bygning af Bladet, eller rettere, han vender op og ned paa det. Han skriver nemlig S. 310 øverst: „Von anderen Arten mit Filzbekleidung sind nur noch *Thymelæa hirsuta* Endl. und *Pimelea nivea* Labill. zu nennen, beide haben ebenfalls nur auf der Unterseite Wollhaare“ og S. 315 nederst staar: „Dagegen wurde z. B. bei *Passerina filiformis* L., deren Blattnerven durchaus nicht stark hervortreten, am Bündel ein starker Bastbeleg gefunden, der bis an die Epidermis der Aussen (Ober)-seite reicht.“ Smlgn. hermed Franks og Haberlandts ovenfor nævnte Figurer.

[2]) En kort Beskrivelse af denne Plante findes, som Professor Warming gjorde mig opmærksom paa, hos T. Caruel, Struttura delle foglie della Passerina hirsuta, hvilken Afhandling jeg dog kun kjender af Referat i Botanische Zeitung 1871, pag. 110.

Den anatomiske Bygning er følgende: Paa et Tværsnit (Fig. 1 *B*) ses, at den morfologiske Undersides Overhudsceller have en meget tyk Ydervæg (c. 10 μ bred), der med Chlorzinkjod viser sig at være stærkt kutikulariseret helt igjennem; endvidere ses Midtlamellen (*M.*) fortsætte sig som lysere Striber ud i denne. Omtrent to Trediedele af Cellernes Lumen ere paa den indadvendte Side fyldte med Slim[1]. (*S* i Fig. *C*). Det resterende egentlige Cellerum (*L* i Fig. *C*), der ofte med en Spids rager ned i Slimen, er paa Spiritusmateriale fyldt med et gulligt, kornet Indhold, som er meget rigt paa Garvesyre. Sete fra Fladen ere Overhudscellerne polygonale (Fig. 1 *F*). Spalteaabninger mangle her fuldstændig. Den

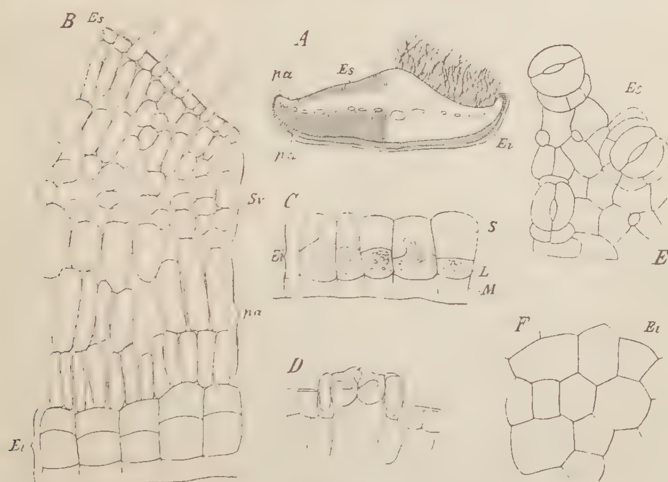


Fig. 1. *Thymelæa hirsuta.*

morfologiske Oversides Celler ere sammenlignede med Undersidens smaa (se Fig. 1 *B Es*); de ere tyndvæggede og bære talrige, lange, encellede, eller undertiden 2 cellede Haar, idet der er en lille Basalcelle; disse Haar ere filtede ind i hverandre og danne, idet de støde op til Stænglens Filtklædning, et tykt og tæt Dække (se Fig. 1 *A*). Beskyttede af dette findes talrige Spalteaabninger, der rage betydeligt frem over de omgivende Cellers Niveau (Fig. 1 *D*). De have ret tydelige Biceller. Sete fra Fladen ere Overhudscellerne ogsaa her mangekantede (Fig. 1 *E*). Mesofyllet er noget variabelt i sin Bygning; oftest er det dorsiventralt, om end ikke meget ud-

[1]) Forslimede Vægge i Overhuden optræde hyppig hos Thymelæaceerne; se f. Ex. Van Tieghem: Sur les Thyméliacées et les Pénéacées i Annales des sciences naturelles, VIIe Série. Botanique, tome 17, S. 224 og videre.

præget, med paa Ydersiden 1—3 Lag Palissader, der blive større og løsere forbundne indad mod Bladets Midte. Her ligge Karstrængene i et Plan; større tykvæggede Tracheïder findes ved disse. Endvidere ses her i Midten af Bladet undertiden ret store Lakuner (se Fig. 1 *B*). Derpaa følger et Svampvæv dannet af rundagtige eller undertiden svagt forgrenede Celler; de øverste Lag Celler nærmest Overhuden ere atter oftest noget langstrakte og mere eller mindre palissadeagtige. Saaledes som Mesofyllet her er beskrevet, er det hyppigst bygget, men undertiden kan man finde næsten helt isolateralt Mesofyl med lange cylindriske Celler paa begge Sider; kun ere Cellerne nærmest den morfologiske Underside noget rigere paa Klorofyl.

Thymelæa hirsuta's Bladbygning bringer En uvilkaarlig til at tænke paa *Lepidophyllum quadrangulare* som Goebel omtaler saaledes [1]) „Die nadelförmigen Blätter von *L. q.* liegen mit der Oberseite dem Stamm an. Da die Blätter am Rande und ebenso die Stammoberfläche mit Wollhaaren versehen sind, so sind die Zwischenräume zwischen den Blättern mit Haaren ausgefüttert. Die Unterseite ist die assimilierende, sie besitzt eine dicke Aussenwand der Epidermiszellen, spärliche Spaltöffnungen und Palissadenparenchym, während die Oberseite reichlich Spaltöffnungen trägt, dünnwandige Epidermiszellen und Schwammparenchym besitzt". Som man vil se, er her en overordentlig stor Overensstemmelse og endnu mere slaaende er, som Professor Warming henledte min Opmærksomhed paa, Ligheden med *Helichrysum coralloides*, en Plante fra Merlboroughs hede Klipper i Ny Zeeland. L. Diels der omtaler (Side 272) og afbilder (Fig. 6 *A* og *B*) den i „Vegetations-Biologie von Neu-Seeland" [2]) fremhæver, at det er en extrem Gjennemførelse af *Lepidophyllum*-Typen, som Goebel omtaler. Bladet er her ligesom hos *Thymelæa* opadrettet og tiltrykt til Stammen og den udadvendte Underside har en overordentlig tyk Kutikula (14μ) men bortset fra, at *Thymelæa*'s Kutikula kun er 10μ, har maaske *Thymelæa* den mest yderliggaaende xerofile Bygning, idet Cellerne endvidere have forslimede Indervægge og Celleindholdet i Overhudscellerne er meget rigt paa Garvesyre, et Stof der jo findes saa hyppigt hos Xerofyter. [3])

[1]) Goebel: Die Vegetation der venezolanischen Paramos i Pflanzenbiologische Schilderungen 2. Del, S. 32.

[2]) i Englers Botanische Jahrbücher 22. Bind, S. 202.

[3]) Om Thymelæaceers Anatomi se endvidere: Gilg.: Studien über die Verwandtschaftsverhältnisse der Thymelaeaceæ und über die anatomische Methode i Englers Jahrbücher 18. og Emil Knoblauch: Ökologische Anatomie der Holzpflanzen der südafrikanischen immergrünen Buschregion. Habilitationsschrift. Tübingen 1896. S. 11 og vid.

Endvidere fandtes hist og her store indtil meterhøje Tuer af *Juncus acutus* med store, i Spidsen stikkende Blade (en Del af disse Tuer ses i Forgrunden af Billedet). Enkelte Exemplarer af *Chamærops humilis* saas ogsaa. Endelig maa endnu nævnes de urteagtige Planter nemlig en lille tykbladet Crassulacé, en Del Løg- og Knoldvæxter, der nu vare i Spiring, enkelte endnu visne Græsser etc. At der sikkert ved en mere grundig Undersøgelse vilde kunne findes langt flere Arter end her er nævnt, behøver jeg naturligvis ikke at fremhæve, men jeg tror, at det i hvert Tilfælde er lykkedes os at finde de mest karakteristiske.

Inden jeg forlader Pinieskoven, skal jeg blot med et Par Ord fremhæve alle de xerofile Træk, som udmærke de her voxende Planter. Bladene ere saaledes hos mange Arter smaa, af Naale- eller Lyngtypen, ja nogle Arter ere helt bladløse; hvor vi have større Blade, ere disse læderagtige og glinsende; hos flere Arter ere Bladene og delvis hele Planten tæt haaret eller filtet. En stor Mængde Buske ere aromatiske. Endelig maa fremhæves, at saa mange Arter ere buskagtige; af de urteagtige Arter er vist langt den overvejende Mængde Løg- og Knoldvæxter, der i den tørre Sommer hvile ved de dybt i Jorden gjemte Stængel- eller Roddele.

Efter tilsidst at have taget det paa Tavle 5 gjengivne Fotografi kjørte vi videre. Vi kom snart ud af Skoven, og efter at have passeret et meget primitivt Færgested over en mindre Flod gik Vejen ind i vidtstrakte Lagunstrækninger. Disse Laguner ere delvis kunstige, gravede for Saltindvindingens Skyld og rundt om i Landskabet ses Resultaterne heraf i Form af store hvide Pyramider af Kogsalt. Nu var jo Regntiden begyndt og der var derfor ret fugtigt overalt og selve Lagunerne vare fyldte med Vand; men Landet, der omgav disse, var bevoxet med en udpræget Halofytvegetation. Jordbunden var gulgraa af Farve, fedtet og nærmest at sammenligne med vore Marskenge eller f. Ex. de vest-

indiske Saltponds og Vegetationen derfor af en lignende Sammensætning. Plantedækket, der i Almindelighed var ret tæt, saaledes at Jordbunden kun hist og her skinnede igjennem, var omtrent ½ Meter i Højde, dets Farve varierende fra friskgrønt til en smudsig rød Tone, idet flere af de dominerende Arter ofte vare rødfarvede paa store Strækninger.

Den almindeligste og mest toneangivende Art er *Salicornia fruticosa*. Det er en kjødet, saftig Plante med trinde, oprette Grene, hvis Sidegrene atter voxe opad under spidse Vinkler. Af Farve er den i Almindelighed friskgrøn, men hyppig var den ogsaa stærkt rødfarvet (næsten karmoisinrød) og gav derved hele Strækninger en stærk rød Farvetone.

Suæda fruticosa er en ligeledes almindelig optrædende Art; det er en lille Halvbusk med smaa trinde, linieformede, bløde, mere eller mindre friskgrønne Blade, dog hyppig ligesom hos *Arthrocnemum* stærkt rødfarvede.

Limoniastrum monopetalum er en graalig, henved meterhøj Busk med violette Blomster og med linieformet-spatelformede stejlt opadrettede Blade; den er ligeledes hyppig og karaktergivende. En Gren er afbildet hos Willkomm l. c. S. 265.

Endvidere fandtes *Obione portulacoides* med graa, lancetformede Blade; den er forvedet i de basale Dele af Stænglen, hvad der ogsaa gjælder *Chenopodina maritima*. Ret hyppig er *Statice ferulacea*, en lille Halvbusk med oprette Grene og Sidegrene, der bære smaa hindeagtige Blade. En anden ret almindelig Art er *St. lychnidifolia* med glatte, spatelformede i en traadformet Spids endende, blaaduggede Blade, en tredie *Statice* sp. havde større og stærkt blaaduggede Blade. Endelig fandtes *Frankenia lævis*, en lille, lav Halvbusk med naaleformede grønne Blade, dog ofte med rødligt Anstrøg, og en *Spergularia*, antagelig *fimbriata*, men paa Grund af manglende Frø umulig at bestemme med Sikkerhed; den er friskgrøn, urteagtig og nedliggende.

De her nævnte Arter vare, hvad vi saaledes i Hast fik

samlet; men de ere i hvert Tilfælde de mest fremherskende og dem, der gav Landskabet Karakter, forøvrigt kan henvises til Willkomm's Liste l. c. Side 265.

Nu gjaldt det om at komme til *Chamærops*-Heder. Ved Hjælp af et afskaaret Palmeblad og ved flere Gange at gjentage Ordet Palme forstod endelig vor Kusk, hvad vi mente. Vi kjørte nu vel omtrent ½ Mils Vej ad Puerto Real til, først gjennem udstrakte Laguner med den samme Vegetation som ovenfor beskrevet; derpaa hævede Landet sig lidt efter lidt, der begyndte at vise sig enkelte Viftepalmer, disse bleve tættere og tættere, dog langt fra dannende saa tætte Bevoxninger som dem, vi Dagen i Forvejen havde set fra Jernbanen, hvor *Chamærops humilis* næsten var eneherskende paa vide Strækninger. Da det imidlertid allerede var blevet hen paa Eftermiddagen og der i den nærmeste Omegn ikke syntes at kunne findes nogen bedre Lokalitet, besluttede vi os til at standse her. Tavle 6 giver en Forestilling om Landskabets Udseende. Alle de mørke Tuer ere *Chamærops humilis* (paa den store Tue i Forgrunden tilhøjre ses tydelig det vifteformede Blad) og selv om Palmerne altsaa her stod noget mere spredt, mener jeg dog, at man er berettiget til at kalde dette Landskab for *Chamærops*-Hede. Efter al Rimelighed har her en Gang voxet Pinieskov, herpaa tyde de endnu spredt forekommende Pinier, men Skoven er hensynsløst ryddet og Dværgpalmen har i Lighed med Lyngen hos os nu erobret Terrain; uvilkaarligt kommer man til at sammenligne Landskabet her med gamle Græsmarker i Jylland, der springe i Lyng. Palmernes Højde var circa ½—¾ Meter. De havde aldrig synlig Stamme, denne laa dybt nede i Jorden, og fra den udgik talrige Sideskud, hvorved den tueformede Voxemaade fremkom. Vi forsøgte at grave en Palme op ved Hjælp af en mindre Spade, men trods meget Slid lykkedes det ikke i den haarde lerede Jord, hvoraf Jordbunden bestod.

Til Palmernes opadrettede Blade og Stilke slyngede sig

hyppig *Smilax aspera* med spyddannede, glatte, glinsende, mørkegrønne, læderagtige Blade; hele Planten bærer talrige, spidse Torne.

Nogle mindre Buske fandtes hist og her, saaledes *Quercus coccifera*, omtrent alenhøj med smaa, ilexagtige, glatte, glinsende, læderagtige, mørkegrønne Blade; *Rhamnus oleoides*, en lille Busk med Grentorne og glatte, mørkegrønne, paa Oversiden glinsende Blade, der ere aflange, omvendt ægformede. Endvidere *Daphne Gnidiana* med Sidegrenene samlede i den øverste Del af Hovedgrenen, Bladene linie-lancetformede, mørkegrønne. *Retama monosperma*, en gyvellignende Busk, hvis unge Skud og Blade vare silkehaarede; den forekom ogsaa i Pinieskov. *Polygonum equisetiforme* er en opret Halvbusk med rislignende Skud, den ligner iøvrigt *P. aviculare*; den har kun faa og smaa linie-lancetformede Løvblade.

Mindre hyppig var *Salsola vermiculata*, en lille, lav Busk med opadrettede, strittende Grene og de assimilerende naaleformede Blade samlede i smaa Nøgler.

Flere af Buskene fra Pinieskoven fandtes ogsaa her, f. Ex. *Thymelæa hirsuta*, *Asparagus*-Arterne etc.

En gulblomstret *Carlina racemosa* med stive, stikkende Blade fandtes hist og her. Sjælden var *Salsola Kali*.

Den lave urteagtige Vegetation mellem Palmerne og de ovennævnte forøvrigt forholdsvis lidet fremtrædende Smaabuske gjorde endnu nærmest et vissent og afsvedet Indtryk; men Regntiden havde jo afløst den hede, tørre Sommertid og overalt saas Spirer af Græsser, Løg- og Knoldvæxter at myldre frem og gav i det Hele Landskabet Foraarskarakter. Enkelte Arter vare endog allerede i Blomst. Saaledes den i Sydeuropa saa almindelige Aracé *Arisarum vulgare* med det smukke sortblaa Hylsterblad; endvidere en smuk gulblomstret Ranunkel, *R. bullatus* med rosetstillede, savtakkede, laadne Blade og knoldformede Birødder; de øvrige urteagtige Planter vare endnu for unge til at kunne bestemmes. Nærmere angaaende disse Palmeheder se Willkomm l. c. pag. 274.

Det var imidlertid blevet ret sent, og vi besluttede os derfor til at tage tilbage til Puerto St. Maria, hvorfra vi atter med Banen vendte hjem til Cadiz og „Fyen“.

Det havde været Meningen, at vi skulde været afsejlede den næste Dag. Men det blev Storm med svære Byger og Vinden lige imod vor Kurs, der gik til Madeira, og vi bleve derfor ganske rolig liggende.

Paa den ovennævnte smalle Landtange mellem Atlanterhavet og Bugten, ved hvilken Cadiz ligger, havde vi fra Jærnbanen Dagen i Forvejen set, at der var Klitter, og da vi her under fremmede Himmelstrøg havde megen Lyst til at sammenligne disses Vegetation med den, vi kjendte fra vore hjemlige Kyster, besluttede vi (Student O. Paulsen var endvidere med her) trods det slette Vejr at tage derud. Landtangen var paa det Sted, vi besøgte, temmelig smal, kun nogle faa Hundrede Alen bred og Klitterne, der bestode af fint Kvartssand, temmelig lave. Ligesom paa vore Klitter var Vegetationen her ret spredt og havde i det Hele taget ved en ganske flygtig Betragtning et lignende Fysiognomi; men saa man nærmere til, var der navnlig i Henseende til de optrædende Arter ikke ringe Forskjel. Vel fandtes enkelte danske Arter her, saaledes *Cakile maritima* (vi saa kun unge Planter) og *Plantago Coronopus*, men fremmede Arter vare langt i Majoritet. En Plante, der først og fremmest tildrog sig vor Opmærksomhed, var *Euphorbia Paralias*, en Art, der allerede forekommer ved Belgiens Kyster og derfra sydpaa er almindelig. Den har lange, underjordiske Udløbere, fra hvilke med Mellemrum de overjordiske, blaagrønne, buskagtige Assimilationsskud udgaa; almindelig var endvidere en anden Vortemælk, *E. terracina* L. var. *retusa*, ligeledes med blaaduggede Blade og underjordiske Udløbere.

Macrochloa tenacissima („Esparto fino“) erstattede her vor *Psamma arenaria* og lignede i det Hele taget denne i Væxt og Udseende. Af Gramineer fandtes endvidere *Cynodon Dactylon*, ligeledes blaagraa og med underjordiske Udløbere.

Meget almindelig, ofte selskabelig, voxede *Pancratium maritimum*, med ret store, brede, mørkegrønne, blaaduggede Blade; den havde nu modne Kapsler.

Halvbuskagtig med graalige Blade var *Atriplex Halimus*[1]) og det samme gjælder Cruciferen *Malcolmia littorea* var. *Broussonetii*, hvis elliptiske, bugtet tandede Blade ligeledes vare graalige af et tæt Dække af Stjernehaar.

Hist og her fandtes *Lycium* sp., en tornet Busk med glatte, grønne, spatelformede Blade.

Af urteagtige Planter fandtes foruden de ovennævnte *Silene nicæensis* med friskgrønne Blade. Hele Planten er beklædt med lange klæbrige Haar. Endvidere *Medicago striata*, med nedliggende Grene; de smaa hjerteformede Smaablade ere savtakkede og tiltrykt haarede. Endelig fandtes *Orlaya maritima* med rosetstillede, kort og tæt haarede Blade, samt Rosetter af en Boraginé og en *Rumex*.

Et heftigt Tordenvejr var imidlertid brudt løs og vi vendte derfor hurtigst mulig tilbage til „Fyen“, hvor vi ankom fuldstændig gjennemblødte.

Til Hr. Professor Lange, der beredvillig har bestemt de hjembragte tørrede Planter, bringer jeg herved min bedste Tak.

---

[1]) cfr. Volkens: Die Flora der ægyptisch-arabischen Wüste, pag. 138, tab. XI.

Nogle Bemærkninger
i Anledning af Hr. Professor Joh. Langes
Endnu en Gang *Primula veris.*

(Bot. Tidsskrift 20. Bd. p. 390).

Af

O. Gelert.

Hensigten med mine, som jeg tænkte mig, ret uskyldige Bemærkninger om Bastarderne af *Primula*-Arterne af Gruppen *Vernales* Pax i Bot. Tidsskr. 20. Bd. p. 140 var udelukkende at bidrage til en rigtigere Forstaaelse af nogle Former, der i vor Flora hidtil have været betegnede som tvivlsomme. Jeg henviste derfor kun til Professor Langes Haandbog i den danske Flora, dels fordi det dog er den Bog, vi alle have nærmest ved Haanden, dels fordi det, hvorpaa jeg vilde henlede Opmærksomheden, behandles væsentlig ens i Haandbogen og i Professorens Afhandling i Bot. Tidsskr. 14. Bd. p. 147, som selvfølgelig er mig velbekjendt.

Jeg skal endnu engang fremhæve, hvad jeg ønskede at gjøre opmærksom paa:

At „*Primula unicolor*“ fra Sjælland er *P. officinalis* med monstrøst udviklet Krone.

At „*P. unicolor*“ fra Bornholm er en kraftig *P. officinalis.*

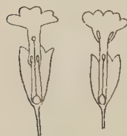
At „*P. unicolor*“ fra de andre i Haandbogen nævnte Voxesteder er *P. elatior* × *officinalis.*

At *P. acaulis* × *elatior* er hyppigere, end i Haandbogen nævnt, men som Herbarierne udvise forvexlet med *P. acaulis* × *officinalis* og *P. acaulis* v. *caulescens* og

At det ikke er lykkedes mig at finde virkelig *P. acaulis* v. *caulescens* i Naturen eller i Herbarierne, „hvorfor jeg er begyndt at tvivle om dens Existents".

Jeg finder ikke, at Hr. Professor Lange har afkræftet disse mine Paastande. Professoren indrømmer, at der under *P. unicolor* i Haandbogen er indbefattet forskjellige Planter, men giver ikke nogen Forklaring paa, hvorfor Kronen paa Planten fra Borreby (efter Samlerens Bemærkning paa Etiketten) er blivende og efter Tørring viser sig læderagtig og med ophøjede Nerver; desuden kan jeg tilføje, at Kronens Krave er ligesaa tæt haaret baade paa den udvendige og indvendige Side som Bægret, at Støvdragerne kun i Kronrørets nedre Del ere sammenvoxne med dette, saaledes at Støvtraadene i deres halve Længde ere frie, og at Griflen er kort og tæthaaret. I Botaniska Notiser for 1885 p. 124 omtaler Ljungström en lignende Form af *P. elatior*, han siger, at dens Kroner „voro af en något gröngul färgton och hade krenulerade, men ej urnupna kronflikar". Planten fra Borreby har ligeledes grøngule Kroner (ifølge Afbildningen i Flora Danica) og Kronfligene ere krenulerede, dog er Griflen ikke „vergrünt", saaledes som paa den svenske Plante.

Til Støtte for min Paastand om Planten fra Bornholm skal jeg henlede Opmærksomheden paa, at Finderen, Bergstedt, i sin Bornholms Flora p. 176 omtaler den som en storblomstret Form af *P. officinalis*, og bemærke, at Hr. Dr. Neuman i Ystad, der i de sidste Aar gjentagne Gange har besøgt Bornholm og der eftersøgt „*P. unicolor*", har meddelt mig, at han er kommen til samme Resultat.



Exemplaret af „*P. unicolor*" fra Bornholm, samlet af Bergstedt, i Professor Langes Herbarium er longistylt og Kronens Krave er bredt ud, formodentlig for at vise dens Størrelse[1]).

[1]) Med Hensyn til Kronens Form hos *P. officinalis* skal jeg bemærke, at den normalt kan være meget forskjellig, eftersom Blomsten er brevistyl eller longistyl. I første Tilfælde ligger Kronrørets Ud-

Hermed mener jeg, at de principielle Grunde, Professoren anfører mod Antagelsen af *P. unicolor* som Bastard af *P. elatior* og *P. officinalis* (Mangelen eller Sjældenheden af *P. elatior* paa Bornholm og i Sydvestsjælland) ere bortfaldne, saaledes at intet er til Hinder for, at de paa andre Steder fundne og herhen førte Former, der ere fundne i Selskab med begge de formodede Stamplanter, kunne være Hybrider af *P. elatior* og *P. officinalis.* I Haandbogen omtales endnn to Former, der skulle være identiske med *P. unicolor* Nolte, nemlig *P. elatior* v. *decipiens* Sonder og *P. elatior* v. *macrocarpa* Personnat: disse skulle begge forekomme i Egne, hvor *P. officinalis* mangler. For Fuldstændigheds Skyld skal jeg tillade mig at referere, at Krause i Prahls Flora[1]) vel angiver, at *P. officinalis* ikke forekommer vild i Omegnen af Hamborg, men dog bemærker, at den der forekommer forvildet fra Haver, og at han anseer Sonders Plante, der voxede i Udkanten af en Park, for en Bastard af en dyrket *P. officinalis* og en vild *P. elatior*, samt at Pax[2]) i sin Monografi over *Primula* anseer Personnats Plante for selve *P. officinalis.*

Med Hr. Prof. Lange er jeg enig i, at Navnet *P. unicolor* bør forkastes, men af andre Grunde. Vel er dette Navn udgivet uden Beskrivelse, men dog paa trykt Etikette i en Exsiccatsamling, der har været at faa tilkjøbs. Paa Etiketten er desuden angivet, at Navnet skal betegne en *P. elatior* × *officinalis* og det kan vel for en Bastard være Beskrivelse nok[3]). Men vil man betegne Bastarder paa samme Maade som Arter, maa man for Bastarden *P. elatior* × *officinalis* vælge Navnet *P. media* Peterm., der er ældre end Navnet *P. unicolor* Nolte.

---

videlse i Svælget, og Kraven bliver mindre og mere hul, i andet Tilfælde er Kronrøret udvidet omtrent paa Midten, snører sig derpaa atter ind, og Kraven bliver større og mindre hul (Se Fig.).

[1]) P. Prahl: Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein etc.

[2]) Englers bot. Jahrb. Bd. X.

[3]) Af det velbevarede Exemplar af Noltes *P. unicolor* i Hansens Herbarium Nr. 1159, som jeg er i Besiddelse af, finder jeg som omtalt ingen Grund til at tvivle om, at Nolte har havt Ret i at betragte

Dette sidste har forøvrigt givet Anledning til megen Misforstaaelse, idet man har ment, at *P. unicolor* maatte have ensfarvet Krone, skjønt man af en Bastard mellem *P. elatior* og *P. officinalis* dog maatte vente, at den idetmindste havde mørkere farvet Svælg. Det er saaledes ganske morsomt at se, at en finsk Botaniker, M. Brenner, anfører [1]) de selvsamme Grunde som Professor Lange (om Mangelen af *P. elatior* paa Bornholm og i Sydvestsjælland) citerende baade Beskrivelserne af *P. elatior* v. *macrocarpa* Personnat, og af *P. Tommasini* Fl. D., samt Langes Haandbog og Afhandling i Bot. Tidsskr. 14. Bd. som Bevis for, at *P. unicolor* Nolte skulde være en Form af *P. officinalis*, som mangler de orangerøde Pletter i Svælget. En saadan Form er ogsaa funden her i Landet.

Den hyppigere Forekomst af *P. acaulis* × *elatior* støtter jeg paa Exemplarer i Botanisk Museums Herbarium fra Aabenraa (Bahnson), „Dania“ (Hornemann) begge under Navn af *P. variabilis*, Angel (Vaupell) under Navn af *P. acaulis* v. *caulescens*; i Prof. Langes Herbarium: Kallundborg (Baagøe), Quern i Angel (G. Jensen); i Dr. Rostrups Herbarium: Tidseltholt, Vejstrup Egeskov og Klingstrup paa Fyn (Rostrup) alle under Navn af *P. variabilis*, i Hansens Herbarium „Nr. 221 *P. acaulis* v. *caulescens*“, i mit eget Herbarium har jeg den fra Haslund Krat v. Randers (J. Hartz) og fra Klokkedalen ved Horsens (samlet af mig selv).

Naar jeg i disse Herbarier ikke har fundet nogen virkelig *caulescens*-Form af *P. acaulis* og heller ikke selv har

---

sin Plante som en Bastard af *P. elatior* og *P. officinalis*. Krause, der, som jeg ligeledes har omtalt, er af den Mening, at Noltes Plante er en Bastard af *P. acaulis* og *P. officinalis*, og som siger, at han er kommen til dette Resultat ved Besøg paa det oprindelige Voxested for Noltes Plante, gjentager i et Referat af mine „Bemærkninger“ i Beihefte zum Bot. Centralbl. Bd. 6 Hft. 5 denne sin Anskuelse og tilføjer, at Noltes Plante kun afviger fra *P. officinalis* ved blegere og næsten lugtløs Krone uden Svælgpletter. Interessant kunde det være at faa at vide, hvorfor han netop anseer disse Egenskaber for en Arv fra *P. acaulis*.

[1]) Meddel. af Societas pro Fauna et Flora fennica 14, 1886.

kunnet finde nogen saadan Form i levende Tilstand, har jeg vel tilstrækkelig Grund til at tvivle om dens Existents, fornægtet dens Existents har jeg ikke.

Med Hensyn til de to sidste Punkter befinder jeg mig i Overensstemmelse med Krause i Prahls Flora, der om *P. acaulis* × *elatior* skriver: „Häufig soweit die Eltern vorkommen“, og som udelukker „*P. acaulis* v. *caulescens*“ af *P. acaulis*, men citerer den baade under *P. acaulis* × *elatior* og *P. acaulis* × *officinalis*.

Hr. Professor Lange bebrejder mig, at jeg ved min Omtale af *P. variabilis* (*P. acaulis* × *officinalis* autt. plur.) ikke nævner eller imødegaar hans modsatte Tydning af denne Form. Hertil skal jeg bemærke, at Professoren dog ikke benægter Hybridens Existents og til en Drøftelse af Spørgsmaalet, om der foruden Hybriden forekommer en virkelig Art, som ikke er af hybrid Oprindelse, men dog i Karaktererne svarer til denne (og er lige saa formrig som denne?), følte jeg mig ikke kaldet.

Naar Hr. Dr. Rostrup ifølge Referatet af Mødet den 22. Febr. 1896[1]) paa dette skal have udtalt, at han ansaa *P. variabilis* for en god Art, da stemmer dette ikke med hans Flora, i hvis sidste Udgave (1896) han kun nævner og beskriver de tre uomstridte gode Arter og i en Anmærkning tilføjer: „Hvor de tre sidste Arter optræde i Selskab, findes i Reglen en Mængde Bastardformer, som danne allehaande Overgange mellem dem“.

Med Hr. Professor Lange imødeseer jeg med stor Interesse Hr. Gartner Bruns Hybridisationsforsøg, mulig kunde Hr. B. ogsaa udstrække sine Forsøg til Haveformerne. At tyde alle disse Former som Former af *P. variabilis* eller *P. acaulis* × *officinalis* gaar sikkert ikke an. Der er af og til i det Frie fundet *Primula*-Former med stærkt farvede Kroner; det kunde være rimeligt at antage disse for Ba-

---

[1]) som jeg var forhindret i at overvære.

starder af Haveformer og vilde Arter. Dr. Focke har i Abh. naturw. Vereins Bremen, 9. Bd. p. 77 omtalt en saadan Form, som han ansaa for en Bastard af *P. acaulis* og en Haveform.

For Benyttelse af de under Botanisk Haves Varetægt staaende Herbarier tillader jeg mig at udtale min ærbødige Tak til Direktionen.

Beretning om en Rejse til Færøerne

i 1896.

Af

C. Jensen.

Efter Opfordring fra Bestyrelsen for botanisk Rejsefond afrejste Cand. mag. F. Børgesen og Forf. i Foraaret 1896 til Færøerne for henholdsvis at undersøge disse Øers Alge- og Mosvegetation. Da Krydseren „Ingolf", Dybhavsexpeditionens Fartøj, netop i Begyndelsen af Maj skulde anløbe Færøerne, lykkedes det os, ved velvillig Imødekommenhed af Chefen, Kommandør Wandel, at faa Tilladelse til at rejse med Skibet og derved komme 8 Dage tidligere derop. Den 7de Maj, tidlig om Morgenen, løb „Ingolf" ind i Trangisvaagfjorden, og snart efter gik vi i Land ved Tveraa.

Tveraa er en temmelig ny Bygd, opstaaet i Frodebø-Hauge og af ret stor Udstrækning, især indad Fjorden, hvor den tilsidst grænser op til Trangisvaag Bø. Dens Indmark er ikke saa gjennemkultiveret som Bøerne i Almindelighed, mange Steder endnu sumpet og fuld af Mos og Planter fra Haugen, saasom *Orchis maculata*, *Polygala depressum*, *Potentilla Tormentilla* og *Narthecium*, af Mosser: *Catharinea undulata*, *Astrophyllum hornum*, *Thyidium tamariscifolium*, *Hypnum rutabulum*, *Polytrichum commune*, *Lophocolea bidentata*, *Hylocomium squarrosum* og den næsten overalt her paa dyrket Jord forekommende *Hypnum Stockesii*. Udenfor Stengjærdet, som altid danner Skjellet mellem Ind- og Udmark,

skraaner Haugen op mod den stejle Hammer, ovenfor hvilken Fjeldet hæver sig til en Højde af c. 500 Meter.

I Haugen, tæt bag Indmarken, eller omtrent midt imellem Fjorden og Fjeldet, strækker sig, med næsten ligestore Mellemrum, en Række Højder, der falde stejlt af ud mod Fjorden og fremvise de sædvanlige lodrette Basaltsøjler. De maa opfattes som en kun stykkevis dannet Hammer, et Fænomen som paa ingen Maade er sjeldent paa Færøerne, men sjeldent saa karakteristisk udviklet som ved Tveraa. Ovenfor disse Hammerstykker er Terrænet sumpet og fuldt af Tørvejord og derfor Gjenstand for udstrakt Tørveskæring. I øvrigt er Haugen her, som overalt paa Færøerne, gjennemfuret af større og mindre Vandløb, med deres sædvanlige Vegetation af *Potamogeton polygonifolius*, *Montia rivularis*, *Anisothecium squarrosum*, *Martinellia undulata*, *Pellia* o. m. a. Paa omtalte Hammerstykkers Basaltklipper voxede *Rhodiola*, *Luzula maxima*, *Cystopteris fragilis*, *Blechnum*, *Lastræa Filix mas* o. a., derimod, paa Grund af deres sydlige Exposition og deraf følgende Tørhed, ikke meget Mos. I Selskab med Videnskabsmændene fra „Ingolf“ foretoges om Eftermiddagen en Exkursion til **Kvanhaugen**, en dyb Indsænkning i Nordsiden af Fjeldet, N. V. for Tveraa. Vejen fører gjennem Indmarken til Trangisvaag Bø og derfra op over Fjeldet til Dalen, som indadtil begrænses af en stejl, flere Steder lodret Hammer. I Bunden af Dalen, som er hævet en 30 M. o. H., findes en lille Sø med Afløb over Klipperne ned til Stranden. Ned i Dalen kom jeg gjennem en stejl Kløft, hvor der paa Jord i Klipperevnerne bl. a. fandtes smaa, fruktificerende Kolonier af *Anthelia nivalis*. Den stejle Hammer ind mod Dalen var fugtig af nedløbende Vand og husede mange Mosser, f. Ex. *Lejeunea cavifolia*, *Radula Lindbergii*, *Plagiochila asplenioides*, *Plagiobryum Zierii*, *Pohlia cruda*, *Leersia ciliata*, *Anoectangium Mougeotii* og *lapponicum*. Skraaningen fra Hammeren ned mod Søen var tæt bevoxet med Græs og Mos, hvoriblandt Hylocomier og *Isothecium tenuinerve*.

Hr. Ostenfeld-Hansen, som var længere nede i Dalen, navnlig ved Afløbet fra Søen, bragte mig et Par Mosprøver, hvoraf den ene indeholdt *Saccogyna viticulosa* og *Blepharostoma trichophyllum*, den anden *Chomocarpon commutatus*. Paa Hen- og Hjemturen over Fjeldet saaes følgende almindelige Mosser: *Frullania Tamarisci*, *Martinellia gracilis*, *Diplophyllum albicans*, *Nardia scalaris*, *Grimmia hypnoides*, *Ctenidium molluscum*, *Stereodon cupressiformis* var. *ericetorum*, *Polytrichum alpinum* og *subrotundum*, *Breutelia*, *Webera sessilis*, *Amblystegium uncinatum*, flere Hylocomier, *Isothecium tenuinerve* og *Sphagnum subnitens*. Vegetationen var iøvrigt meget blandet, dels Lyng- dels Græsmark, afbrudt af smaa Kjærstrækninger. Ved og i Vandløbene voxede store Tuer af *Chiloscyphus polyanthos*, *Martinellia undulata*, *Pellia Neesiana*, *Astrophyllum punctatum*, *Philonotis fontana*, *Bryum ventricosum* var., *Amblystegium giganteum* og *Hypnum rivulare*, særlig iøjnefaldende vare de prægtige, store, friskgrønne Tuer af *Anisothecium squarrosum*, med deres skjøre, grønne Stængler og smukt tilbagebøjede Blade. Paa Sten i Vandløbene saaes Masser af *Hypnum rusciforme* og *Jungermannia cordifolia* (c. fr.). Fanerogamvegetationen var endnu meget tilbage. *Polygala depressum*, *Viola palustris* og *Viola Riviniana* vare begyndte at blomstre og i en fugtig Kløft paa Sydsiden af Fjeldet stod *Cochlearia officinalis* i fuldt Flor. I Bøen var *Caltha palustris* begyndt at vise sine gule Blomster og talrige kraftige Exemplarer af *Cardamine silvatica* pyntede i Vejgrøften. En Del Fluer sværmede omkring Blomsterne og sade paa dem, hist og her var en Smelder krøben op paa et Græsstraa og sad og solede sig i det smukke Foraarsvejr.

Næste Dag (d. 8de Maj) anvendtes til en Exkursion til **Famien** paa Vestkysten af Suderø. Kl. 8 Morgen afhentedes Børgesen og jeg af Ostenfeld-Hansen i „Ingolf"s Dampbarkas, som derpaa gik tvers over Fjorden og ind til Ørdevig, hvor vi gik i Land. Efterat vi en kort Tid havde

beundret den prægtige Algevegetation paa Kystklipperne, gik vi Syd paa op gjennem Dalen til Skardet, ad Vardevejen fra Ørdevig til Famien. Størstedelen af Dalen var kjæragtig, med *Eriophorum angustifolium*, *Juncus squarrosus*, *Carex*-Arter, *Sphagnum*, *Amblystegium intermedium*, *revolvens* og *sarmentosum*, *Campylopus atrovirens* og *Schwartzii*, *Diplophyllum albicans* og hist og her Puder af *Hyocomium flagellare*. Paa mindre vaade Steder voxede Lyng og Revling, ofte blandet med Græs og Halvgræs og store Pletter af *Plagiothecium undulatum* og Hylocomier. Oppe paa Skardet (c. 300 M. o. H.) var Bunden for Størstedelen dækket af Hylocomier og noget *Grimmia hypnoides*, *Isothecium tenuinerve*, *Frullania Tamarisci* og Græs. Fanerogamvegetationen var knap begyndt at vaagne efter Vinterhvilen. Dalen V. for Skardet var dyb, med et Par Smaasøer i Bunden. Ligeoverfor os knejste den skarpe, takkede Kam af Suderøens højeste Fjelde og V. paa saaes Atlanterhavet over et tykt Lag Taage, som strakte sig langt ud over Havet og skjulte Bygden og en Del af Dalbunden. Vejret var varmt og foraarsagtigt, Solen bagte paa Sydskraaningen af Fjeldet, hvor vi nu stege ned i vestlig Retning. De visne Planterester fra ifjor vare knastørre og selv Hylocomierne vare noget sammenskrumpede. Kun Bunden var overalt vaad af det fra Fjeldet nedsivende Vand, som efterhaanden samlede sig til smaa Vandløb eller kildeagtigt vældede ud i det varme Solskinsvejr, omgivet eller opfyldt af en prægtig Vegetation af *Philonotis fontana* og den kraftige røde Varietet af *Bryum ventricosum*; hvor der var Sten, vare disse gjerne dækkede af tykke Puder af rigt fruktificerende *Jungermannia cordifolia*. Jeg gik ned til en Sø N. for Famien, vel en 100 M. o. H. Paa Østsiden var Bredden opfyldt med løse Klippeblokke, delvis dækkede af store Mospuder, hvoriblandt *Dorcadion rupestre*, flere Grimmier, men især *Hypnum sericeum*, *H. pseudoplumosum* og *Isothecium myosuroides*. I Lyngheden, som opfyldte Terrænet langs Østsiden af Søen, voxede en usædvanlig kraftig Form

af *Webera sessilis*, og de smaa Vandløb vare fyldte med *Amblystegium intermedium*, *revolvens* og tykke rødbrune *A. scorpioides*. Børgesen og Ostenfeld-Hansen vare imidlertid gaaede ud paa Strandklipperne ved Famien, hvor Havalgevegetationen var rig og interessant. Her ude paa Klipperne fandtes ogsaa enkelte Mosser, saaledes i Mængde i Revnerne *Grimmia maritima* og *Weissia phyllantha*, hvilke to Arter for øvrigt ere en fast Bestanddel af Færøernes Strandklippe-Vegetation. Fra Famien gik vi alle 3 til den af mig nylig forladte Sø og derfra op gjennem den svagt skraanende, af talrige Vandløb dybt furede Dalbund. Vegetationen var her, som næsten overalt paa den Slags Lokaliteter, kjæragtig, med meget *Carex* og *Eriophorum angustifolium*. I Hovedvandløbet saavel som ved Søbredden voxede *Fontinalis antipyretica* i stor Mængde i forskjellige Former. Paa Skardet N. Ø. for Søen ved Vardevejen til Trangisvaag, c. 300 M. o. H., fandtes en flad, gruset og vaad Strækning, som syntes at have været dækket af Vand indtil for kort siden. Nu var den fuld af de smaa rødlige *Koenigia*-Kimplanter. S.- og V.-Siden var omgivet af *Sphagnum*-Vegetation, med enkelte *Carices*. Omgivelserne vare temmelig øde Klippeformationer. Paa Nedvejen gjennem Dalen til Ørdevig fandt jeg i en Højde af c. 250 M. den ejendommelige, lysegrønne, storbladede *Pterygophyllum lucens* og tæt ved *Anthelia julacea*. Paa Elvbredden gjennem denne Dal, helt nede ved Ørdevig, voxede *Salix phylicifolia* i stor Mængde, men kun 1 Alen høj og noget forkrøblet. Alle Individer vare ♀. Efter Landt skal den være plantet der ved Suverænitetens Begyndelse[1]) og altsaa have voxet der i over 200 Aar. Fra Ørdevig lode vi os ro tilbage til Tveraa.

Den 10de Maj skulde Børgesen over til Sydsiden af Fjorden, under **Ornefjeld**, for at skrabe, hvorfor jeg besluttede at følge med for at bestige Fjeldet. Paa Klipper

---

[1]) E. Rostrup: Færøernes Flora, Bot. Tidsskr. 4, p. 57.

og Jord ved Stranden fandtes en ret artsrig Mosvegetatlon. Særlig iøjnefaldende vare *Anthelia julacea* og *Fissidens osmundioides*. *Nardia obovata* var hyppig og fuld af Frugter. Paa de fugtige Basaltklipper af en Hammer, c. 60 M. oppe, voxede store Puder af *Hypnum Stockesii*, *Porotrichum alopecurum*, *Plagiothecium silvaticum*, *Radula*, *Metzgeria furcata*, *Thyidium tamariscifolium* o. fl. Paa den næste Hammer, c. 320 M., havde Mosvegetationen en ganske anden Karakter. Her vare de skraa eller vandrette Klippehylder dækkede af et tykt Lag *Grimmia hypnoides*, flere Steder gjennemvævet med *Frullania Tamarisci*, *Mastigophora Woodsii*, *Bazania triangularis*, *Nardia Carringtonii* eller *Martinellia gracilis*. Mellem Hamrene var Bunden vaad og Vegetationen kjæragtig, med Gramineer, *Carices* og *Eriophorum*. Ovenfor sidstnævnte Hammer skraanede Fjeldet kun svagt opad og var over store Strækninger dækket af et tæt Mostæppe af *Grimmia hypnoides*, Hylocomier, *Isothecium tenuinerve*, *Breutelia*, *Polytrichum pilosum* og *alpinum*, *Stereodon cupressiformis* var. *ericetorum* samt pletvis *Plagiothecium undulatum* og *Hypnum purum*.

Kun faa Lichener fandtes mellem Mosset, derimod paa Sten og fremspringende Klipper, i Selskab med *Andreæa petrophila*, *Grimmia fascicularis* o. fl. Arter. Fanerogamvegetationen bestod hovedsagelig af *Carices* og Gramineer og store Tuer af *Silene acaulis* i Knop. Paa fugtige Steder var *Sphagnum subnitens* almindelig. Fra denne c. 350 M. o. H. liggende Højslette hæver Ørnefjeldet sig endnu en halvandet Hundrede Meter højere op, og for at komme derop maatte jeg først passere en mosklædt Lavning, hvor jeg i det tætte Mosdække opdagede den i den arktiske Zone og i Alpernes alpine Region meget udbredte *Sphaerocephalus turgidus*. Højden o. H. var her c. 300 M. og i denne Højde traf jeg den paa flere af Færøernes Fjelde, dog altid sparsom, lav og steril. Ø.- og S.-Skraaningen, som førte op til Toppen af Ørnefjeld, var i Begyndelsen Græsmark, stærkt blandet

med Mos — jeg fandt her en enkelt lille Tue af *Campylopus Schimperi* —, nær Toppen gruset Fjeldmark, næsten uden Vegetation og paa Toppen *Grimmia*-Hede. Det var her som overalt paa Færøerne *Grimmia hypnoides*, som beherskede Vegetationen, blandet med *Grimmia ericoides*, *Polytrichum alpinum*, nogle Hylocomier o. fl. a. Paa selve de fremspringende Topklipper bredte sig *Amblystegium uncinatum* var. *orthothecioides* og *Antitrichia curtipendula*. Den sidste er en udpræget xerofil Mos og synes paa Færøerne at foretrække de højeste Fjeldtoppes fremspringende Partier. Enkelte Steder har jeg truffet den længere nede, paa exponerede Klipper og Blokke mod Syd, eller hvor Vandet ikke kunde løbe ned paa den, dog overalt kun steril[1]). Paa Klipper paa Sydsiden af Toppen var *Grimmia apocarpa* almindelig og naturligvis ogsaa den allestedsnærværende *Andreæa petrophila*. Udsigten fra Toppen var ret storartet. Syd paa saa man de skarpe Kamme af Suderøens højeste Fjelde og mod N. hævede begge Dimonerne sig op over Fjeldene ved Tveraa. I det Fjerne øjnedes Skuø og Sandø og yderst i V. Myggenæs, hvorimod de andre Øer smeltede sammen til en gulgraa Masse med enkelte sneklædte Toppe længst mod N. De nederste 200 M. af Øerne vare, saa langt jeg kunde se, skjulte af Taagen, og dybt nede skimtedes Trangisvaagfjorden gjennem et let Taageslør, som var trængt ind igjennem Dalen Vest fra. Jeg steg ned paa Nordsiden af Fjældet, gjennem en stejl Kløft og ad en ligesaa stejl Skraaning af løst Basaltgrus med meget fattig Vegetation, hvor en enlig *Cochlearia arctica* blomstrede og var det eneste oplivende

---

[1]) Naar Simmons, i Botan. Notiser 1897, p. 71, skriver, at *Antitrichia curtipendula* „är en af de vanligaste arterne i „haugens“ lägre del“, maa der vistnok foreligge en Forvexling. Jeg har ialt samlet eller noteret den fra 8 Lokaliteter, hvoraf de 5 ere Fjeldtoppe eller Kamme, de 2 i c. 300 M. Højde o. H. og den ene nær Kysten, nemlig Klipperne langs Stien mellem Ejde-Kirken og Mølen paa Østerø. Jeg kan ikke tro, at en saa let kjendelig og iøjnefaldende Mos vilde være undgaaet min Opmærksomhed, hvis den havde været hyppig.

Element. Paa den sumpede Brække nedenfor Skraaningen fandt jeg en meget kraftig, rødbrun Form af *Amblystegium sarmentosum*, blandet med ligesaa kraftig *A. scorpioides* af samme Farve. Hjemvejen gik over Trangisvaag.

Den 11te Maj tog jeg med Børgesen i Baad til **Frodebo.** Jeg gik i Land lidt V. for Bygden og kom ind paa en noget kuperet Lynghede. *Sphagnum tenellum* og *Campylopus atrovirens* vare hyppige, men sidstnævnte, som overalt paa Færøerne, steril. Derimod fandt jeg fruktificerende *Campylopus flexuosus* og *Cephalozia bicuspidata.*

Den 12te Maj. Exkursion til Sydsiden af Dalen V. for **Trangisvaag.** Bøen ved Trangisvaag er meget mosgroet. *Polytrichum commune* og *alpinum*, *Astrophyllum hornum* og *Thyidium tamariscifolium* fandtes her i rigelig Mængde mellem Græsset og paa Grøftekanterne voxede f. Ex. *Polytrichum nanum*, *Nardia scalaris* og *crenulata*. *Polytrichum nanum* er en ægte Bøplante og findes kun sjeldent i Udmarken eller Haugen, hvor *Polytrichum subrotundum* derimod er almindelig og gaaer op til en Højde af 5—600 M. Syd for Elven, som gjennemstrømmer Dalen og løber ud i Trangisvaagfjorden, fulgte jeg en Sti V. paa over eng- og kjæragtige Strækninger langs Elvbredden. Nærved Broen over Elven voxede *Cephalozia bicuspidata* paa den fasttrampede, tørveagtige, lidt sandblandede Bund. Fra Toppen af Ørnefjeld havde jeg mod V. seet ned i en bred Indsænkning paa N.-Siden af det høje Fjeld, som skiller Famien fra Trangisvaagdalen. Ø. paa skraaner denne Indsænkning jevnt op mod Ørnefjeld og Skardet, hvorover Vardevejen gaaer til Famien, men S. paa begrænses den i en Højde af en 350 M. af lodrette Basaltvægge, medens den er aaben mod N., hvor ogsaa Elven som dannes i den falder ned i Trangisvaagdalen over og mellem Klipperne af den nederste Hammer. Jeg forlod Elvbredden og gik over hede- og kjæragtige Strækninger op langs Faldet til Indsænkningen, som begynder i en Højde af c. 150 M. og skraaner med faa Afsatser amfiteatralsk op mod de mørke

Fjelde i Baggrunden. Vegetationen var kjæragtig, pletvis med *Sphagnum* og Hylocomier; næsten overalt, baade paa vaade og tørre Steder, bredte *Grimmia hypnoides* sig. I en fugtig Lavning, c. 200 M. oppe, traf jeg første Gang den atlantiske Halvmos *Pleurozia purpurea* i Selskab med *Grimmia hypnoides*, *Campylopus atrovirens*, *Sphagnnm tenellum* o. fl. I Nærheden voxede *Mastigophora Woodsii* sparsomt mellem andre Mosser. I 300 M. Højde noterede jeg paa fugtig Bund med spredte store og smaa Sten følgende:

Paa Jord:
Anthelia julacea,
 rigelig med Frugt.
Grimmia hypnoides.
Hylocomium loreum.
 — proliferum.
Polytrichum juniperinum, ♂.
 — pilosum.
 — alpinum.
 — subrotundum.
Campylopus Schwartzii.
Oligotrichum incurvum.
Breutelia chrysocoma.
Andreæa alpina, c. fr.
Frullania Tamarisci.
Diplophyllum albicans.
Nardia scalaris.

Paa Sten:
Grimmia elliptica.
 — fascicularis.
Andreæa petrophila.

Hist og her voxede noget Græs og *Carex* samt enkelte *Selaginella spinosa*. Den øverste Del af Dalen skraanede stejlt op mod den øverste Hammer og bestod af løst Basaltgrus og store og smaa nedstyrtede Blokke med meget fattig Vegetation. Et enkelt Sted voxede *Sphagnum quinquefarium*.

Saadanne Indsænkninger (Færingernes „bottnar“) som den her skildrede ere almindelige paa Færøerne, om end af meget vexlende Størrelse og Vegetationsforhold. Vende de mod N. eller V. og derfor ere mere fugtige paa Grund af sparsomt Solskin, er Fanerogamvegetationen mere tilbagetrængt og Mosserne dominerende. Paa Ø.- og S.-Siden af Fjeldene er Forholdet gjerne omvendt. Højden over Havet har selvfølgelig ogsaa stor Indflydelse. Man kan passende inddele dem i to Slags, nemlig med og uden Sø i Bunden, hvilket i Reglen har en ikke ringe Indflydelse paa Vegetationen. Til første Slags hører Kvanhaugen paa N.-Siden af Suderø (se Pag. 158) og Dalen N. for Famien (se Pag. 161).

Oftest ere de dannede saaledes, at den nederste Hammer ud mod Dalen eller Havet er forholdsvis høj og undertiden betydelig højere end den indenfor liggende Klippebund. Den vil da dæmme op for det fra Fjældet nedløbende Vand, som vil samle sig til en lille Sø. Det nedskyllede Sand og Grus vil efterhaanden fylde op og maaske tilsidst bringe Søen til at forsvinde. Er Hammeren derimod ikke højere end det indenfor liggende Terræn, træffer man en Indsænkning uden Sø og med terrasseformet opstigende Bund, saaledes som den nylig skildrede. At Klippebunden ogsaa der, hvor der er Sø, er terrasseformet, er vel sandsynligt, men den er i saa Fald skjult dels under Søen, dels under de nedskyllede Sand- og Grusmasser, som i Reglen danne en svagt skraanende større eng- eller kjæragtig Strækning mellem Søen og Fjeldet. Søen ligger saa godt som altid tæt ved Randen af Indsænkningen. Undertiden træffer man en Kombination af disse to Indsænkningsformer, idet Indsænkningen kan være saa stor og med Terrasser saa højt op, at kun den laveste Del er dækket af Vand og Jord. Er der ingen Sø, vil der i Reglen ingen Betingelser være for Dannelsen af større Eng- eller Kjærstrækninger, og de overalt fremspringende Klippeafsatser og Flader ville foraarsage en ganske anden Vegetation, med flere xerofile Bestanddele. (Om Vegetationen i saadanne Indsænkninger se ogsaa Pag. 178 og 183).

Den 14de Maj afrejste Børgesen og jeg med Postdampskibet „Thyra“ til **Klaksvig** paa Bordø, hvor vi gik i Land om Morgenen den 15de. Om Eftermiddagen bestege vi det ligeovenfor Bygden Klaksvig liggende Fjeld, **Klakken**, der danner N.-Enden af den Halvø, som Bygden ligger paa. Paa Opvejen fandt jeg *Sphagnum teres* og *quinquefarium*, *Sphaerocephalus turgidus* (c. 100 M. oppe) og *palustris* og *Hyocomium flagellare*. Oppe paa Klakken var Vegetationen for største Delen Græs- og Mosmark med smaa nøgne, grusede Strækninger. Enkelte Steder, hvor der ved saadanne Gruspletter fandtes Mospuder, særlig af *Grimmia ericoides*,

vare de fuldstændig afslidte og sorte paa deres Vestside, men frisk grønne paa den anden Side. Klakkens Top er en lang, smal Kam, 415 M. o. H. og er dækket af *Grimmia*, særlig *hypnoides*, hist og her blandet med *ericoides*. Af andre Mosser noterede jeg *Polytrichum subrotundum* og *alpinum*, *Webera sessilis*, *Nardia scalaris* og *Anthelia nivalis*. Af Fanerogamer bemærkede vi følgende:

Empetrum nigrum, overvejende.
Thymus Serpyllum, var.
Loiseleurea procumbens, i Blomst.
Salix herbacea, ♀, rigelig.
Saxifraga oppositifolia, i Blomst.
Saxifraga cæspitosa.
Alchemilla alpina.
Polygonum viviparum, forma.
Silene acaulis, i Knop, hist og her.
Vaccinium Mytillus, sparsom.
Oxyria digyna, sparsom.

Desuden fandtes enkelte spredte Exemplarer af *Lycopodium alpinum* og paa Sten de overalt almindelige Mosser *Andreæa petrophila* og *Grimmia fascicularis*. Fra Toppen havde vi et prægtigt Panorama af de omgivende Fjelde og Øer, navnlig N. paa, hvor Kalsø tog sig prægtig ud med sin Række af næsten ligehøje og ligestore, pyramideformede Fjelde.

Den 16de Maj. **Aaerne** er en lille Bygd paa Vestsiden af Bordø, ved Sydenden af det smalle Haraldssund. Vi lode os ro derhen, da Børgesen vilde skrabe og jeg imens undersøge en Indsænkning i Fjeldet ovenfor Bygden „Strand", som ligger omtrent $^1/_4$ Mil nordligere. Vi gik i Land ved et lille Vandløb i Bøen ved Aaerne, og jeg benyttede her Lejligheden til at notere, hvilke Mosser der fandtes i og ved Vandløbet og paa den dyrkede Jord i Nærheden, indtil en Højde af c. 10 M. o. H. De vare følgende:

Polytrichum alpinum.
Catharinea undulata.
Astrophyllum punctatum.
Bryum pallens.
— alpinum.
Philonotis fontana.
Blindia acuta.
Campylopus atrovirens.
Anisothecium squarrosum, forma.
Ceratodon purpureus.
Thyidium tamariscifolium.
Amblystegium sarmentosum.
Hypnum rutabulum.

Hypnum rivulare.
Sphagnum Gravetii.
Cephalozia divaricata.
— bicuspidata.
Lophocolea bidentata.
Martinellia undulata.
Diplophyllum albicans.
Nardia scalaris.
— crenulata.
Marsupella emarginata.
Pellia Neesiana.

Fra Aaerne gik jeg langs den temmelig golde, grusede og stenede Fjeldside, i en Højde af en 100 M., N. paa og ind i Dalen ovenfor Strand, men den besværlige Vej, jeg havde valgt, havde sinket mig saa meget, at jeg kun kunde opholde mig her en Timestid. Dalen var en Indsænkning uden Sø, med høje, stejle Fjælde i Baggrunden og en Elv i Midten, som rigeligt næredes af talrige smaa Vandløb og den meget vaade, kilderige Bund. En Del *Sphagnum* fandtes paa Sydsiden af Elven, 200 M. oppe. Jeg noterede 7 Arter: *Sphagnum angustifolium*, *rubellum*, *subnitens*, *teres*, *Gravetii*, *quinquefarium* og *papillosum*. Højere oppe i Dalen (c. 300 M.) voxede i en lille Hulning i Jorden nær Elven, omkring Udløbet af en Kilde, den sjældne *Metzgeria hamata*, i Selskab med store Puder af *Plagiothecium undulatum* og *Pterygophyllum lucens*. Paa Tilbagevejen til Aaerne gik jeg længere nede, nær Kysten, c. 30 M. o. H., hvor Skraaningen var græsklædt, med indblandede *Bellis* og *Polygala depressum*.

Den 17de Maj. Exkursion til **Graverdalen** ved **Gjerdum**. Ejdet og nærmeste Omgivelser mellem Klaksvig og Bordøvig er tæt bebygget og stærkt opdyrket. Græsset stod tæt, men endnu kort i den vaade Bø, og langs Vandløbene prangede *Caltha palustris* i fuld Blomstring. I Graverdalen, som gaar op lige Ø. for Gjerdum, noterede jeg fra Kysten og til 12 Meters Højde o. H. omtrent 70 Mosarter, hvoriblandt *Oncophorus Wahlenbergii* c. fr., hvilken Slægt ikke tidligere er funden paa Færøerne[1]). *Jungermannia bantryensis* voxede

[1]) Simmons (l. c. 1897) meddeler sit Fund af *Cynodontium virens* (*Oncophorus virens*).

rigelig nær Elven. Dalen er bred og vender mod S.V. og S., mod Ø. og N. beskyttet af høje Fjelde. Elven, som gjennemstrømmer den, danner flere Fald over de ret høje Afsatser, Klipperne i dens Leje ere tæt beklædte med Limnobier, især *ochraceum*, *Bryum alpinum*, *Hypnum rivulare* o. fl. Højt oppe i Dalen, nær Randen af de omgivende Fjelde, var *Grimmia patens* almindelig og c. 375 M. oppe paa Nordsiden, i et temmelig fladt, sumpet Terræn, fandtes blandt flere Tuer en 5 Meter bred og i Midten 34 Ctm. høj *Sphagnum*-Tue, som bestod af *Sphagnum cymbifolium* og *S. rubellum*, blandet med *Eriophorum angustifolium*, *Calluna* og *Juncus squarrosus*. Grunden til, at jeg netop noterede Plantevæxten i denne Tue kommer af, at det paa Færøerne ligesom ellers i Nordeuropa er Arter af *Cymbifolium*- og *Acutifolium*-Gruppen, nemlig *S. cymbifolium*, *centrale*, *imbricatum*, *medium*, *rubellum* og *fuscum*, som i første Række give Anledning til Dannelsen af fastere Partier i Moser og paa anden sumpet Bund. Dette skyldes uden Tvivl deres betydelige Evne til at danne kompakte Tuer og Utilbøjelighed til at udvikle løse, flydende Vandformer, i Forbindelse med, at de ere i Stand til at trives paa mere sumpet Bund end de andre Arter med lignende Egenskaber. Naar derfor deres Sporer føres ud over sumpede Strækninger og de ikke netop falde i dybt Vand, ville de i Reglen være i Stand til at udvikle sig videre, voxe lige i Vejret og slutte sig sammen i tætte Tuer, medens muligt omgivende Arter af *Subsecundum*- og *Cuspidatum*-Gruppen ville paavirkes af den rigelige Vandmængde og gode Plads og strax give efter for deres løsere og mere flydende Tilbøjeligheder. Støv og Sand, som af Vind og Vand føres ud over Terrænet, vil blive hængende i de tætte, faste Tuer, og Fugle og andre Dyr ville opholde sig paa dem og gøde dem. Frø af *Juncus*, *Carex*, *Calluna* o. a. spire formentlig let her og disse Planter overbevoxe efterhaanden den højere Del af Tuen, medens *Sphagnum*-Arterne brede sig i Udkanten.

Paa denne Maade ere sikkert mange større og mindre Tuer paa sumpede Steder opstaaede[1]).

Den 19de Maj. Vi afrejste fra Klaksvig om Morgenen med den lokale Færødamper „Smiril". Damperen anløb **Fuglefjord**, hvor vi gik i Land og jeg gik op langs Elven, som N. fra falder ud i Fjorden gjennem Bygden. Paa en Klippeblok fandt jeg her *Weissia americana*. Vi rejste videre med „Smiril" til **Funding gjov** paa Nordenden af Strømø. Paa Vejen havde vi det prægtige Skue af Kalsø med sine mange Toppe og navnlig Troldenæs, som hævede sig mørk og truende op af Havet paa Nordenden af Øen. Vi lode os sætte i Land i den prægtige Gjov ved Fundinggjov. Under Opstigningen fra Gjoven samlede jeg *Marchantia polymorpha* paa Jord mellem Klipperne. Børgesen undersøgte Algevegetationen i Gjoven og gik med „Smiril" om til Fundingfjord, medens jeg gik derhen over Land. Fra Fundinggjov strækker sig en bred Dal en Mils Vej op mod Slattaratindur, gjennemstrømmet af en vandrig Elv, hvis Stene, i al Fald i dens nederste Løb, vare tæt bevoxede med *Amblystegium ochraceum*, *Grimmia apocarpa* var. *rivularis*, *Fontinalis gracilis*, *Hypnum rusciforme* o. fl. Den korte Tid, jeg havde til Raadighed, tillod mig ikke at undersøge Vegetationen nærmere. Nær Bygden fandtes langs Elven ret frodige smaa Engstrækninger, hvorimod den øvrige Del af Dalen gjorde et temmelig ensformigt og goldt Indtryk.

Den 20de Maj. Fra **Funding** gik vi Sønden om Slattaratindur til Eide paa N. V.-Enden af Østerø. Vejret var koldt og Snebyger havde om Natten klædt Fjeldene hvide

---

[1]) Fænomenet er ganske almindeligt i vore hjemlige Hængesæksmoser, hvor man i Afstand strax faaer Øje paa de opragende med Ericineer beklædte Tuer, og kommer man hen til en Tue, vil det saa godt som altid vise sig, at den bestaaer af een eller flere af ovennævnte *Sphagnum*-Arter, medens den flade Del af Mosen er dækket af Amblystegier, *Sphagna subsecunda* og *cuspidata*, *Sphagnum teres*, *subnitens* o. a., blandet med enkelte *Carices*, *Scheuchzeria*, *Eriophorum alpinum* o. a. Fanerogamer.

helt ned til 300 M. o. H. Vi travede derfor i et tyndt Lag Sne, da vi kom noget op i Haugen, men den forsvandt dog op ad Formiddagen, og da vi naaede Skardet, var det snefrit. *Oligotrichum* var almindelig her, men kun et Sted fandt jeg den med Frugter, som endnu vare grønne.

Paa „Hvilestenen", en stor Klippeblok V. for Slattaratindur, c. 200 M. oppe, stod *Vaccinium Myrtillus* i fuldt Flor, i Selskab med *Polydodium vulgare.* Egnen ved **Eide** hører til de smukkeste paa Færøerne. Set fra Højderne S. fra i det smukke Foraarsveir, dannede den et af de venligste og mest smilende Landskaber jeg saa heroppe. I Forgrunden ud til Sundet laa Bygden tæt sammenpakket, med sin smukke nye Kirke. Til højre saa vi ud over Eidet med de frodiggrønne Enge med Striber af gule *Caltha* langs Grøfterne og de smaa Søer i Midten. Bagved hævede Fjeldet „Kodlen" sig højt over Bygden, og til venstre ud over Sundet steg Nordstrømøs solbeskinnede gulgrønne Skrænter højere og højere op, hist og her hvidpudrede af nyfalden Sne og i det Fjerne kronede af enkelte graa Kamme og Toppe. Størst Liv i Billedet gav dog det dybe graablaa Sund, med sin Munding indrammet af „Kodlen" og de høje, stejle Kystklipper ved Tjørnevig. Samme Dag gik vi langs de grønne Enge til Bugten paa den anden Side af Eidet. Som nævnt findes der paa Eidet et Par Smaasøer, hvoraf den største ligger ud til denne Bugt, som kaldes „Mølen" og kun er skilt fra den ved en lav Tange af ophobede og opskyllede Sten og Grus. Tangen var til Dels græsklædt, med spredt Bevoxning af *Armeria maritima.* Jeg noterede her følgende Mosser:

Paa Jord og Grus mellem Stenene:

Bryum capillare.
— pallescens.
Pottia Heimii.
Philonotis fontana.
Ceratodon purpureus.
Amblystegium stellatum.
Amblystegium polygamum.
Hypnum Stockesii.

Paa Stenene:

Weissia phyllantha.
Grimmia maritima.
Hypnum sericeum.

Paa Strandklipperne blomstrede Cochlearen rigeligt og i Haugen tæt ovenfor fandtes *Saxifraga oppositifolia*, nu næsten afblomtret, hvorimod *Saxifraga cæspitosa* stod fuld af Knopper og *Silene acaulis* prangede med sine røde Tuer. Af Mosser vare *Mollia tortuosa* og *Radula Lindbergii* almindelige og paa Klippebunden i Elvlejerne voxede *Fontinalis gracilis* i stor Mængde. Paa Jord under en Klippe ved en lille Elv voxede en Del *Fegatella conica* ♀. Den atlantiske *Saccogyna viticulosa* bredte sig rigeligt mellem Græsset paa en Nordskrænt nær „Mølen".

Den 22de Maj besøgte jeg Omgivelserne af en lille Sø, som ligger i Haugen lidt S. for Eide. Søen har sit Afløb tæt ved Eide, ud over Hammeren, lidt fra Kysten, hvor det danner et lille Fald. Vejen til Faldet gik over hede- og kjæragtige Strækninger. Klipperne i og ved Faldet frembøde intet af særlig Interesse. Paa V.- og S.-Siden af Søen var Lyngen mere tilbagetrængt og Græsset dominerende. Især ved Østenden, hvor Tilløbet havde aflejret en større, flad, sandet, til Dels kjæragtig Strækning. Vandløbet var reguleret, til Dels ogsaa Sletten, vistnok for at ophjælpe Græsset, som dog kun delvis var af god Beskaffenhed (*Festuca*, *Aira*), større Strækninger vare altfor blandede med *Carices* og *Juncus*. Pletvis var Jorden bar, med enkelte Mosser, hvoriblandt smaa Kolonier af *Splachnum pedunculatum* og paa vaadere Steder store Puder af *Hyocomium flagellare*. Øst for Søen, c. 300 M. o. H., voxede paa et fugtigt Terræn i den græsklædte Skraaning, flere *Sphagnum*-Arter, hvoriblandt *S. quinquefarium*, *teres* og *angustifolium*. *Ptilidium ciliare* var hyppig. Hjemvejen lagde jeg lige N. paa, gjennem en kjæragtig Lavning langs Foden af Slattaratindur og til venstre en Hedestrækning, stærkt blandet med smaa Moser og Kjærstrækninger. Paa vaad Bund samlede jeg her *Polytrichum commune*, *Sphagnum tenellum* (almindelig), *Fissidens adiantoides* og et enkelt Sted *Pterygophyllum lucens*. Paa mere tør Bund vare *Polytrichum pilosum* og *Grimmia elliptica* almindelige.

Den 23de Maj besteg jeg **Slattaratind**. Jeg fulgte først Fundingvejen og gik derpaa i nordøstlig Retning op til en Indsænkning paa V.-Siden, c. 400 M. oppe. Her var en tarvelig Græsvegetation, men Mosserne trivedes desto frodigere. Bl. a. fandt jeg her den for Oerne nye *Hylocomium umbratum* og den hidtil kun af Lyngbye fundne *Climacium dendroides*[1]). En af de hyppigste var *Stereodon callichrous*. Indsænkningen skal tidligere have været langt rigere paa Græsbevoxning, men et Jordskred fra Fjeldet under Slattaratind skal have fyldt en stor Del af den med Sten og Grus. I en Højde af c. 500 M. begyndte *Ranunculus glacialis* at vise sig, og noget højere oppe var den almindelig og i fuld Blomstring i det løse Grus paa Fjeldskraaningen. Flere Steder var Gruset fæstnet af Mos og andre Planter, især ved de smaa Vandløb, som hist og her sivede ned. De hyppigste Mosser paa saadanne Steder vare *Dicranum falcatum* og *Starkei*, begge med Frugt; af andre vil jeg nævne *Dicranum molle* og *albicans*, *Campylopus Schimperi*, *Sphaerocephalus turgidus*, *Pohlia albicans* var. *glacialis* og *Martinellia subalpina*. *Conostomum tetragonum* og *Cecia concinnata* vare hyppige fra 550 M. til Toppen. Toppen er flad og kun en Snes Skridt bred, dækket over det hele af *Grimmia hypnoides*, meget sparsomt blandet med enkelte andre Mosser og med *Cetraria* (*islandica*?) og *Salix herbacea*. Paa Grund af en skarp Nordenvind var der bidende koldt og især lige nedenfor paa Nordsiden, hvor Klipperne vare behængte med Istapper og Mosserne stivfrosne. Jeg skyndte mig derfor ned efterat have indsamlet Prøver af Grimmiatæppets indblandede Arter. De vare:

Jungermannia orcadensis (ogsaa funden her af Feilberg).
— quinquedentata.
Ptilidium ciliare.
Diplophyllum albicans var. purpurea.
Nardia scalaris.
Polytrichum alpinum.
Conostomum tetragonum.

---

[1]) Simmons (l. c. 1897) fandt den i 1895 paa Nolsø.

Dicranum Starkei.
Grimmia ericoides.
— fascicularis.
Amblystegium uncinatum.
Hylocomium loreum.

Ved Nedstigningen fandt jeg i c. 500 M.s Højde, paa et fugtigt Sted under en Klippe, en stor Pude af den for Øerne nye *Astrophyllum medium*.

Den 25de Maj, 2den Pintsedag, afrejste Børgesen og jeg i Baad til Thorshavn. Det var min Hensigt, under mit Ophold i Eide, at lade mig ro over til Tjørnevig, for derfra at foretage en Exkursion til Fjeldene N. for Saxen, men jeg maatte desværre opgive det, paa Grund af den vedvarende stærke Nordenvind, som vanskeliggjorde Landing paa denne udsatte Brændingsplads. Paa Grund af Vejret maatte vi opsætte Afrejsen til om Eftermiddagen, hvorved Tiden blev saa knap, at et Ophold paa den lange Vej gjennem Sundet, for at foretage Undersøgelser, umuliggjordes. Vi naaede først Thorshavn Kl. 9 Aften.

Den 27de Maj. Vi afrejste med „Smiril" til **Midvaag** paa Vaagø. Om Eftermiddagen undersøgte vi de sandede Omgivelser af Bugten og forefandt en ret frodig Vegetation af *Elymus arenarius*, *Halianthus peploides* og *Carex incurva*. Herfra gik vi til **Sørvaagsvandet**. Haugen, som vi kom igjennem, havde den sædvanlige Vegetation af *Calluna*, *Erica cinerea*, *Narthecium*, enkelte *Carices* og Gramineer, *Polygala depressum* o. s. v.; af Mosser vare *Diplophyllum albicans*, *Polytrichum pilosum* og *subrotundum* og *Nardia scalaris* alm.

Den 28de Maj. Opad Dagen gik jeg til **Baasdalafaldet** ved Sydenden af Sørvaagsvandet. Vandet fra Søen falder her, efter et kort Løb paa et Par Hundrede Meter over Klippebund og løse Blokke, næsten lodret ned i Havet fra en Højde af henved 30 M. Dette Fald skal, saavel i Henseende til Vandmasse som Højde, være det største paa Øerne, og selv om det er forholdsvis ubetydeligt, forhøjes dets Virkning af de nøgne og bizarre Klippeformationer, som omgive

det, og ved at det styrter lige ned i Brændingen ved Foden af de lodrette Kystklipper. Paa de omgivende Klipper fandtes, som overalt paa Færøernes Kystklipper, *Grimmia maritima* og *Weissia phyllantha* i stor Mængde. Af Blomsterplanter saas kun *Armeria maritima*. Nærmere Sørvaagsvandet fandtes blandt Græs *Taraxacum* og *Armeria*, en Del *Pottia Heimii*, *Bryum capillare* o. a. *Anagallis tenella*, som er angivet herfra, saa jeg ikke. Børgesen kom senere i Baad over Søen, men Vejret blev nu saa regnfuldt og taaget, at vi foretrak at vende hjem snarest muligt. I Sørvaagsvandet saa vi ingen Vegetation, men paa Klipperne langs Vestsiden var den ret frodig med Bregner, *Luzula maxima* og *Rhodiola* i store Buske.

Den 29de Maj. Exkursion til **Rensatindur**. Børgesen rejste om Morgenen til Kvivig og Kl. 10 brød jeg op, ledsaget af Søjdemand Jens Vang, for at bestige Rensatindur; saaledes kaldes Toppene af det Fjeld, ved hvis Fod Midvaag ligger. Vi gik op gjennem Haugen i nordlig Retning til den lavere sydvestlige Del af Fjeldryggen og fulgte derpaa denne opover. Fjeldet strækker sig fra S. V. til N. Ø. med en høj, smal og dybt takket Kam. Den næstsidste Top i nordøstlig Retning er den højeste og naaer henved 700 M. o. H. Vegetationen i Haugen nedenfor Fjeldryggen frembød ikke noget af særlig Interesse. I en Højde af 300 M. begyndte *Conostomum tetragonum* at vise sig, men uden Frugt, og *Sibbaldia procumbens* var almindelig. Fjeldryggen var i sin lavere Del gruset og stenet, med meget spredt Vegetation, hvoriblandt en Del blomstrende *Ranunculus glacialis*. *Saxifraga cæspitosa* stod i Knop, rigelig befængt med *Cæoma Saxifragæ*. Højere oppe begyndte *Grimmia ericoides* at blive almindelig og blev tilsidst dominerende. Ligesom paa „Klakken“ vare Puderne afslidte og sorte paa deres Vestside, men friske paa Østsiden. Hist og her afbrødes *Grimmia ericoides*-Tæppet af større Pletter af *Grimmia hypnoides* og *Antitrichia curtipendula*, og paa Topklippernes Sider, i Revner

og under fremspringende Klipper, fandtes en interessant og forskjelligartet Mosvegetation, hvoriblandt f. Ex. *Bazzania tricrenata*, *Herberta adunca*, *Anthelia nivalis*, *Cesia concinnata*, *Sphaerocephalus turgidus*, *Dicranum molle* og *fulvellum*, *Anoectangium lapponicum* og *Mougeotii*, *Amblystegium uncinatum* og *sarmentosum*. Vi stege ned paa Vestsiden til en Højde af 300 M., hvor et sumpet Terræn frembød adskilligt af Interesse. Her fandtes f. Ex. *Pleurozia purpurea*, *Mylia Taylori*, den prægtige, guldgule *Campylopus Schwartzii* og store sortgrønne Puder af *Campylopus atrovirens*. Paa Hjemvejen V. om Fjeldet, i samme Højde, fandt jeg *Jungermannia orcadensis*, som voxede spredt og sparsomt mellem Hylocomier, *Bazzania tricrenata* og *Nardia Carringtonii* paa Sydsiden af et Bækleje. Grunden var overalt fugtig og fuld af smaa Vandløb, som dels kom ned fra Fjeldet, dels vældede ud af Skraaningen. Græs og *Carex*, Hylocomier og *Isothecium tenuinerve* vare dominerende, og ved Kildevældene prangede *Philonotis fontana* omkap med store mørkerøde Tuer af *Martinellia undulata*.

Den 31te Maj. Den Dag vilde jeg egentlig have anvendt til en Myggenæstur, men ved min Ankomst til **Sørvaag** fik jeg at vide, at det ikke lod sig gjøre, da Brændingen var for stærk. Jeg bestemte mig saa for en længere Exkursion til Nordsiden af Vaagø, over mod Vigum og Fjatlavandet. Fra Sørvaag gik jeg N. paa op gjennem en Dal og derfra V. paa langs Nordsiden af Fjeldet, hvor Vegetationen var sparsom, for største Delen Mos i større og mindre Pletter. *Sedum villosum* var hyppig paa den grusede, vaade Bund, men endnu ikke i Blomst. Af Mosser herfra fortjener at nævnes smaa, rigt fruktificerende Tuer af *Dicranum fulvellum*. Et Skard oppe paa Fjeldet var en næsten vegetationsløs Grusflade; hist og her fandtes en enkelt Tue af *Saxifraga cæspitosa* eller kvarterhøje isolerede Rester af Græsbeklædning med nogle *Armeria maritima*, ellers var alt ligesom fejet bort. Det er ikke sjeldent paa Fjeldhalse eller Skard at

træffe saadanne øde, grusede Strækninger, der uden Tvivl skylde Vinden deres Nøgenhed. At dømme efter de isolerede Rester af Græsbeklædning, synes det som om flere af disse Lokaliteter tidligere have været dækkede af en tilmed tæt og kraftig Vegetation. I Virkeligheden traf jeg ogsaa paa mangfoldige Skard og Halse en tæt Plantevæxt, især bestaaende af Græs, *Carex* og Mos, navnlig Hylocomier og Grimmier (*ericoides* og *hypnoides*). Det er derfor sandsynligt, at dette Tæppes Modstand brydes ved at det, af en eller anden Grund, faaer et Hul paa den værste Vindside; Vinden kan da efterhaanden faa Bugt med hele Plantedækket. I denne Forbindelse kan anføres, at Færøerne mangle mange af de i Europa ellers almindelige sandbindende Mosser. Til de vigtigste af disse høre enkelte *Polytrichum*-Arter, og saadanne findes paa Færøerne i rigelig Mængde, navnlig Arterne *P. pilosum* og *alpinum*, som ogsaa gjøre god Fyldest, hvor de kunne. Men dermed ere vi næsten ogsaa færdige. De øvrige mangle enten eller ere saa sjeldne, at de neppe spille nogen Rolle. *Ceratodon purpureus* og enkelte *Bryum*-Arter have nogen Betydning, og af ellers ikke eller underordnet sandbindende Mosser optræder den allestedsnærværende *Nardia scalaris* og bidrager uden Tvivl i ikke ringe Grad til at fæstne den løse Grusbund.

Mit foreløbige Maal var et af Bøfjeldene „**Snaldansfjeld**“, hvis Top naaer en Højde o. H. af 618 M. Den øverste Del af Fjeldet er bred og svagt hvælvet, uden fremspringende Klipper, men stenet og gruset Fjeldmark med meget fattig Vegetation. *Ranunculus glacialis* prydede ogsaa her de øde Strækninger. En stærk Hagelbyge, efterfulgt af Sne, dækkede i faa Øjeblikke Fjeldets Top, hvorfor jeg foretrak at stige ned til blidere Regioner. Gjennem en stejl Kløft naaede jeg Bunden af en dyb Indsænkning tæt S. for Vigum, c. 220 M. o. H. Paa S.-, V.- og Ø.-Siden er den dækket af de høje Fjeldes næsten lodrette Hamre, og nedenfor disse skraaner Terrænet stejlt ned mod Dalbunden, hvis Midte opfyldes af

en lille Sø, „**Kvilltjinavandet**“. Indsænkningen er aaben mod N. Ø., hvor Søen har sit Afløb ned til det over 100 M. dybere liggende Afløb fra Fjatlavandet. Iøvrigt minder denne Indsænkning i mangt og meget om „Kvanhaugen“ paa Suderø (Side 158). Ligesom der omgives Søen, paa de mod Fjeldene vendende Sider, af en flad Græsmark, furet af enkelte Vandløb, dog var Indblandingen af Mosser større her end der, over enkelte Strækninger absolut dominerende. Jeg noterede følgende:

Polytrichum commune, rigelig.
— alpinum, sparsom.
Astrophyllum hornum, — .
Dicranum scoparium, hist og her.
Grimmia hypnoides, rigelig.
Thyidium tamariscifolium, sparsom.
Hylocomium loreum, rigelig.
— proliferum, rigelig.
— brevirostre, sparsom.
Stereodon cupressiformis var. ericetorum, hist og her.
Diplophyllum albicans, pletvis.
Martinellia gracilis, sparsom.

Fanerogamvegetationen var overvejende sammensat af Gramineer, med rigelig Indblanding af *Potentilla Tormentilla*, *Rumex Acetosa* og *Galium saxatile*; mere spredt fandtes *Luzula maxima* og *Viola Riviniana* og enkelte Steder smukt blomstrende Tuer af *Silene acaulis*. Jeg fulgte Kvilltjinavandets Afløb ned til Dalen N. for Fjatlavandet. **Fjatlavandet** eller Fjeldvandet er en temmelig stor Sø, omtrent 2 Kilom. fra Nordkysten og 2,8 Kilom. lang. Jeg fik dog ikke Lejlighed til at undersøge den og dens nærmeste Omgivelser, hvor fristende det end kunde være, da en Gjov i Fjeldet V. for Søen lagde Beslag paa min Tid. Det var den første vegetationsrige Gjov jeg saa, men Tiden var for knap til, at jeg kunde notere alt, hvad den indeholdt af Mosser. I den Time jeg offrede paa den, noterede jeg dog c. 60 Arter, hvoriblandt vare *Radula aquilegia*, *Nardia Carringtonii*, *Saccogyna viticulosa*, *Riccardia multifida*, *Mastigophora Woodsii*, *Plagiochila spinulosa*, *Sphagnum quinquefarium*,

Pohlia acuminata, Hylocomium umbratum og *Pterygophyllum lucens.* Af Bregner saa jeg her, til Dels i stor Frodighed, *Phegopteris polypodioides, Polypodium vulgare, Athyrium Filix foemina, Cystopteris fragilis* og *Hymenophyllum peltatum.* Gjoven, som kaldes **Thormansgjov**, havde en vestostlig Retning, var ikke meget dyb og vel en halv Snes Skridt bred, altsaa temmelig lys og luftig. Den skraanede, som de andre af mig undersøgte Gjove, opad i Fjeldet og var dybest i den lavest liggende Del, hvor Vegetationen ogsaa var frodigst. (Mere om Gjovene se Side 191).

Dalen, som strækker sig tværs over Vaagø fra Fjatlavandet til Sørvaagsvandet, er overordentlig tæt furet af smaa Vandløb. Jeg fulgte V.-Siden og maatte uafladelig springe over Vandløbene, hvis Mellemrum vare kjæragtige og ofte sumpede. Vegetationen bestod hovedsagelig af *Eriophorum angustifolium, Juncus squarrosus, Carices* og enkelte Gramineer. Lyngplanter vare hyppige, men dog oftest af underordnet Betydning.

Af Mosser maa især fremhæves den store Mængde *Pleurozia purpurea* og *Mastigophora Woodsii*, pletvis en Del *Sphagnum*, hvoriblandt *S. Gravetii, rubellum, tenellum* og *angustifolium.* Omtrent midt imellem Fjatlavandet og Sørvaagsvandet findes Skjellet mellem disse Søers Tilløb. Stedet var ikke meget højere, men mindre vaadt, med fastere Bund og mere fremtrædende Lyngvegetation. I det Hele taget begyndte Lyngplanter at blive mere fremtrædende i Vegetationen S. f. Vandskjellet, uden dog at tage Overhaand før længere S. paa i Omegnen af Sørvaagsvandet. Den mellemliggende Del var for største Delen Cyperacékjær, gjennemfurede af Vandløb, og delvis overstrøet med smaa Høje med deres særegne Plantevæxt, hvoraf kan fremhæves Hylocomier og Ericineer. Exempelvis noterede jeg Vegetationen paa en af dem (100 M. o. H): Den havde en flad, 2 M. bred Top, med jævnt skraanende Sider, saa at hele Højens Diameter var c. 6 M. Paa Toppen fandtes *Hylocomium squarrosum*,

loreum og *proliferum*, *Hypnum purum*, *Stereodon cupressiformis* var. *ericetorum*, *Polytrichum alpinum*, *Dicranum scoparium*, *Vaccinium Myrtillus* og *Potentilla Tormentilla*. Paa Siderne: *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium Myrtillus* og *uliginosum*, *Calluna*, *Empetrum*, *Hylocomium loreum*, *proliferum* og *parietinum*, *Hypnum purum* og *Dicranum scoparium*, desuden spredt over hele Højen et Par *Carex*-Arter og Gramineer, som dog vare for langt tilbage i Udviklingen til, at jeg kunde bestemme dem. Ved Nordenden af Sørvaagsvandet træde Fjeldene Ø. og V. fra nærmere sammen og indsnævre Dalen. Tilløbet er her blevet en temmelig bred Aa, idet det har optaget den betydelige Vandmængde som kommer fra Vestsiden af Rensatindur. Søens Nordende er derved bleven opfyldt af udskyllet Grus og Sand og er nu en stor, fuldstændig jævn, kjæragtig Slette, langs hvis vestlige Side Aaen løber. Størstedelen af denne Slette er dækket af Cyperaceer og Mos og derfor næsten værdiløs.

Den 1ste Juni. Med Baad rejste jeg om Formiddagen fra Sørvaag til **Myggenæs**, hvor jeg landede paa Vestenden, ved Bygden. For at komme tilbage samme Dag med gunstige Strømforhold over Myggenæsfjorden blev Opholdet paa Øen kun 4 Timer. Jeg satte mig for at naa den nærmeste af Øens Toppe og derfra at søge ned paa Nordsiden og saa tilbage til Bygden. I Bøen voxede *Carex cryptocarpa* temmelig rigelig, men endnu neppe nok i Blomst. Den første Del af Haugen var sumpet med fattig Vegetation og stærkt trampet af Køerne, derefter blev Bunden mere fast og dannede en svagt skraanende, kjæragtig Slette, 200 M. o. H. Vegetationen bestod her først og fremmest af *Eriophorum angustifolium* og *Carex Goodenoughii*. I dette Tæppe fandtes sparsomt *Luzula maxima* og en lille Form af *Caltha palustris* med smaa Blomster og Blade, desuden en Del *Hylocomium*, *Polytrichum*, *Hypnum Stockesii*, *Pellia*, *Dicranum scoparium* og en *Martinellia*. Ovenfor denne Slette og indtil Toppen var Plantevæxten fattig og bestod hovedsagelig

af enkelte *Carices* og Gramineer. Nær Toppen fandt jeg *Herberta adunca* og *Jungermannia porphyroleuca*, *Mollia tortuosa* og *viridula*.

Toppen, kaldet „**Kleiven**“, er c. 515 M. o. H., og da det maaske kan have Interesse at vide, hvad der findes paa dette isolerede Sted, noterede jeg alt, hvad jeg saa af Blomsterplanter og Mosser. De vare, foruden et Par *Carices* og Gramineer, følgende:

Salix herbacea.
Thalictrum alpinum.
Polygonum viviparum.
Silene acaulis.
Armeria maritima.
Arabis petræa.
Luzula multiflora.

Mosserne vare:

Polytrichum alpinum.
Sphærocephalus turgidus.
Conostomum tetragonum.
Bartramia ityphylla.
Webera sessilis.
Dicranum scoparium.
— Starkei.
Blindia acuta.
Grimmia hypnoides (overvejende).
— ericoides.
— fascicularis.
— elliptica.
— apocarpa.
Andreæa petrophila.
Hylocomium squarrosum.
— proliferum.
Isothecium tenuinerve.
Stereodon cupressiformis.
— — var. ericetorum.
— callichrous.
Ptilidium ciliare.
Anthelia nivalis.
Martinellia gracilis.
Diplophyllum albicans.
Jungermannia barbata.
Nardia scalaris.

Med noget Besvær lykkedes det at finde en Nedgang paa Nordsiden til „**Kolvadal**“, den mellemste af de 3 Indsænkninger paa Nordsiden af Øen. Indsænkningen hørte til dem uden Sø. Vegetationen ned ad Skraaningen var ret frodig, men stærkt fyldt med Mos. Desværre var Tiden for knap til, at jeg kunde undersøge den nærmere.

Af Mosser noterede jeg:

Lejeunea cavifolia.
Radula Lindbergii.
Lophocolea bidentata.
Chiloscyphus polyanthos.
Riccardia multifida.
Anthelia julacea.
Martinellia undulata.
Plagiochila asplenioides.
Jungermannia quinquedentata.
— ventricosa.
Cesia concinnata.
Pellia Neesiana.

Catharinea undulata.
Fissidens adiantoides.
Astrophyllum undulatum.
Bryum ventricosum var.
Ditrichum flexicaule.
Dichodontium pellucidum.
Pleurozygodon æstivus.
Anoectangium lapponicum.
Thyidium tamariscifolium.
Isothecium tenuinerve.
— myosuroides.
Heterocladium heteropterum.
Stereodon callichrous.
Plagiothecium undulatum.

I Vandløb nær Bunden af Dalen voxede *Fontinalis antipyretica*. Det var mig paafaldende, at jeg ikke saa Lyngplanter paa Myggenæs, og Beboerne erklærede paa min Forespørgsel, at saadanne ikke fandtes der.

Aftenen før min Afrejse fra Vaagø besøgte jeg Kongsbonde Hans Christoffer Joensen paa Ryg for at se hans Have, hvorom der gik stort Ry paa Øen. Haven ligger ved Østenden af Vaaningshuset, paa Sydskraaningen ved Foden af Fjeldet og vilde derfor være meget generet af nedsivende Vand, hvis Ejeren ikke først havde sørget for at lede det bort, dels under og dels udenom Haven. Heri maa vistnok søges Grunden til det gode Resultat, han har haft med Træer og Buske, af hvilke navnlig Ribs, Solbær og Stikkelsbær trivedes udmærket. *Sorbus aucuparia* og *scandica* og enkelte *Salix*-Arter voxede ogsaa kraftigt, og desuden havde han fornylig forsøgsvis plantet enkelte Popler. Nogle Stauder, hvoriblandt den i færøiske Haver næsten uundgaaelige *Primula grandiflora* og den fyldt- og hvidblomstrede *Ranunculus aconitifolius*, gjorde god Virkning. I det Hele taget gjorde Haven et særdeles godt Indtryk, da alt var rent og pænt og bar Præg af Ejerens store Interesse for Havedyrkning. Men hvor megen Flid der end anvendes, vil det dog neppe lykkes at faa Træer og Buske højere end de omgivende Læforhold tillade. Stormen vil her, som overalt paa Øerne, hvor Læforholdene ikke ere særlig udmærkede, feje Træer og Buske af i en Højde af en 3 Alen over Jorden. Udenfor Havegjærdet stod en *Salix phylicifolia* (♂), som Hans Christoffer Joensen for en Del Aar siden havde plantet ind fra Midvaags Hauge, hvor den voxede ved Udløbet af en Elv, omtrent midt imellem Sørvaags- og Fjatlavandet.

Den 3dje Juni afrejste jeg til **Kvivig**. Den 4de Juni foretog jeg en Exkursion til **Gjoverbotten**, en Indsænkning S. for Skjellingfjeldet. Denne Indsænkning, som er aaben ud mod Vaagøfjord, begrænses mod N. af Skjellingfjeldet, mod S. af Fjeldet „Nigvan" og mod Ø. af den lave Hals, som forbinder disse to Fjelde. Den deles i østvestlig Retning af en dyb og smuk Gjov, i hvis nederste og dybeste Parti Havet naaer ind. Den øverste Del, som jeg flygtigt besøgte, husede en ret frodig Gjovvegetation. Som Exempel paa Vegetationen i en Indsænkning uden Sø vil jeg her anføre nogle Optegnelser, som jeg foretog paa Stedet, idet jeg ganske ser bort fra Gjovvegetationen som noget for sig selv. Den yderste Del, ud mod Havet, var temmelig stejl, og først i en Højde af c. 40 M. bøjede Terrænet indad og skraanede jævnt op mod Foden af Fjeldene, som det flere Steder gik jævnt over i. Elven, som er uadskillelig fra disse Indsænkninger, manglede heller ikke her, men fandtes kun et kort Stykke i den øverste Del og forsvandt derpaa i Gjoven. Umiddelbart langs N.-Randen af Gjoven var Terrænet højere og dannede paa en længere Strækning ligesom en Vold, mellem hvilken og Skjellingfjeld der var en Lavning. Fra de omliggende højere Partier sivede noget Vand ud, gjorde Lavningen fugtig og enkelte Steder kjæragtig, samlede sig efterhaanden og flød ud over Skraaningen ned i Stranden. Hele Terrænet, med Undtagelse af de aller vaadeste Steder, var dækket af et tæt Græstæppe, dannet af *Anthoxanthum odoratum*, blandet med lidt *Carex Goodenoughii* og *Nardus strictus*. Højere oppe (fra 75 M.) var Tæppet stærkt blandet med *Grimmia hypnoides*. Spredt i Tæppet eller pletvis hist og her, voxede *Pinguicula vulgaris*, *Plantago lanceolata* og *maritima*, *Potentilla Tormentilla*, *Orchis maculata*, *Bellis perennis*, *Luzula campestris* og *multiflora*, *Selaginella spinosa*, *Thymus Serpyllum* var., *Thalictrum alpinum*, *Viola Riviniana*, *Succisa pratensis*, *Hypericum pulchrum* var., *Vaccinium Myrtillus*, *Silene acaulis*, *Blechnum spicant* og *Poly-*

gala depressum. I den fugtige Lavning fandtes ogsaa *Narthecium*, *Juncus squarrosus*, *Scirpus cæspitosus*, *Saxifraga stellaris* og *Montia rivularis.* Af Jordlichener saa jeg enkelte Steder en *Peltigera* og en koralgrenet, stiv, gulbrun Art, som dannede smaa runde Pletter i Mosset. Af Mosser fandtes her en stor Mængde Arter, som det vilde føre for vidt at opregne allesammen. Jeg noterede over 60 Arter fra Strandklipperne og op til Fjeldfoden. De fleste vare sparsomme og fandtes kun paa Skraaningen ud mod Havet. Almindelige i Græstæppet vare derimod følgende: *Frullania Tamarisci*, *Diplophyllum albicans*, *Nardia scalaris*, *Grimmia ericoides* og *hypnoides*, *Polytrichum alpinum*, *Campylopus fragilis*, *Hylocomium loreum*, *Stereodon cupressiformis* var. *ericetorum* og *Thyidium tamariscifolium.* Paafaldende er den store Rigdom paa Mosarter i Forhold til Blomsterplanter, nemlig over dobbelt saa mange. Og selv om man trækker Strandskraaningen fra, hvor Betingelserne vare bedre for Mosserne, men sikkert daarligere for Blomsterplanter, da mange af de opregnede ikke fandtes der, vilde Mosarterne dog være i Flertal. Dette er vistnok Tilfældet overalt paa Færøerne, udenfor de kultiverede Dele, eller hvor særegne Forhold, f. Ex. saltholdig Bund, hindre Flertallet af Mosarter i at indfinde sig.

Den 5te Juni. I Selskab med Hr. Pastor Madsen og to Færinger fra Kvivig begave Børgesen og jeg os i Baad til Gjoverbotten, for at fejre Grundlovsdagen paa Toppen af **Skjellingfjeldet**, 763 M. o. H. Vi steg op ad Sydsiden, som er forholdsvis let tilgængelig. Paa Vejen fandt jeg *Climacium dendroides* temmelig rigelig mellem Græs paa Skraaningen. Toppen er for Størstedelen dækket af et tykt *Grimmia hypnoides*-Tæppe, hist og her afløst af *G. ericoides*, Hylocomier, *Dicranum molle* og flere af mere underordnet Betydning. *Jungermannia orcadensis* voxede her i *Dicranum molle*-Tuerne. I Hullerne laa endnu Sne. Paa den nordlige Del, ud mod Randen, havde der for 8 Aar siden været Ild i *Grimmia*-

Tæppet, som var fuldstændig afbrændt paa en mindre Strækning. Som første Nybyggere fandtes her kun lidt *Ceratodon purpureus* og *Dicranoweissia crispula*, begge med Frugt. *Salix herbacea* var almindelig overalt, desuden noterede vi, især paa en gruset, vegetationsfattig Strækning paa det sydøstlige Hjørne, følgende Blomsterplanter: *Saxifraga stellaris*, *Oxyria digyna*, *Festuca* sp., *Polygonum viviparum* var., *Saxifraga cæspitosa*, *Thalictrum alpinum*, *Cerastium latifolium*, *Ranunculus acer*, *Arabis petræa*, *Sibbaldia procumbens* og *Taraxacum officinale*. Udsigten fra Toppen skal være meget vid, idet man skal kunne se over alle Øerne, med Havet som Horizont, men Vejret var, trods Festdagen, ikke klart.

Henad Aften roede vi over til **Vaagø**, ligeoverfor Kvivig, hvor Børgesen vilde skrabe langs Kysten, medens jeg gik i Land for at supplere mit Kjendskab til Vaagøs Mosvegetation. Udbyttet var ringe, dog fandt jeg bl. a. *Nardia hyalina*, *Jungermannia pumila* og *Blepharostoma trichophyllum*.

Den 6te Juni gik Børgesen og jeg til **Leinumvandet**, en Sø i Dalen ovenfor Leinum. Jeg undersøgte de lodrette Klippevægge ved Foden af Leinumfjeldet og noterede en Del Mosser som Exempel paa, hvad der kan forekomme paa lavere liggende Klippevægge, fjærnt fra Kysten og med nordlig Exposition. Her fandtes: *Lejeunea cavifolia*, *Metzgeria conjugata*, *Plagiochila asplenioides*, *Jungermannia cordifolia* og *bantryensis*, *Marsupella emarginata*, *Pellia Neesiana*, *Polytrichum alpinum*, *Fissidens taxifolius*, *Astrophyllum punctatum* og *undulatum*, *Bartramia ityphylla*, *Bryum capillare*, *B. ventricosum* var., *Plagiobryum Zierii*, *Tortula subulata*, *Weissia phyllantha*, *Pleurozygodon æstivus*, *Anoectangium Mougeotii* og *lapponicum*, *Amblystegium filicinum* og *stellatum*, *Plagiothecium silvaticum* og *Porotrichum alopecurum*. Det er den samme Lokalitet, som er omtalt af Børgesen i Botanisk Tidsskrift, 20. Bind, 2. Hefte, Side 145 (1896). Stedets Højde o. H. har jeg ikke noteret, men det kan neppe være over 65 M. Leinumvandet med Omgivelser udmærker sig ved en

ejendommelig Naturynde og er iøvrigt bekjendt nok i saa Henseende af de mange Rejsende, som have passeret Vejen mellem Kollefjord og Kvivig. Vejen gaar langs Sydsiden af Dalen, mellem Søen og Leinumfjeldet. Man har da Søen i Forgrunden og bag ved den en bred Dal indrammet af høje, skarpt takkede Fjelde. Mod Ø. begrænses Udsigten af det mægtige Fjeld, som krones af Aadnedalstinden, Findestedet for de smukkeste færøiske Opaler. I Dalen N. for Søen ligger den eneste færøiske Bygd, som ikke ligger ved Havet, nemlig „Gjoven".

Den 7de Juni afrejste jeg i Baad til Vestmanhavn og næste Dag videre til **Saxen**, et af de mærkeligste Steder paa Færøerne. For det første findes tæt S. for Saxenbugten de interessante og imponerende Fuglebjerge, som Landt har beskrevet i hans „Forsøg til en Beskrivelse af Færøerne". For det andet er selve Saxenbugten meget ejendommelig og nok værd at se. Den ydre Bugt indesluttes paa begge Sider af høje, til Dels lodret mod Havet affaldende Klippevægge. Men pludselig indsnævres Bugten og tilbage bliver kun en snæver, vel en 300 M. lang Kanal, som saa atter udvider sig til et næsten kredsrundt Bassin, med noget lavere Omgivelser. Vandet i dette Bassin og i Kanalen er meget grundt og tillader kun ved Højvande Baadene at slippe ind til Bygden, som ligger paa de lave Højder ved den inderste Del af Bassinet. Det er en ejendommelig, storslaaet Natur. Tæt S. og N. derfor hæve Fjeldene sig til en 700 M., og kommer man op til Bygden, seer man mod S. Ø. ud over den 11 Kilom. lange, af flere Smaasøer pyntede Dal, som strækker sig helt over til Kvalvig paa Strømøs Østside. Jeg begav mig paa Vej gjennem Dalen og besøgte en Gjov i Fjeldet paa Nordsiden.

Denne Gjov, som havde en sydvestlig-nordøstlig Retning, var vegetationsfattig, dog fandt jeg her *Jungermannia bantryensis*. Vegetationen i Dalen frembød ikke noget af særlig Interesse. *Bartsia alpina*, som er angivet af Landt fra Nord-

strømø, saa jeg efter, men uden Held. Paa **Skardet S. for Ørvesfjeld**, c. 450 M. o. H., var Fanerogamvegetationen meget fattig og bestod væsentlig af enkelte Cyperaceer og Gramineer, men Mosvegetationen var saa meget rigere. Kildevældene vare fulde af *Martinellia undulata* og *uliginosa*, *Philonotis fontana* o. a., og paa en mindre Strækning fandtes *Sphagnum* i rigelig Mængde, overvejende *recurvum* og *teres*, men ogsaa *papillosum*, *squarrosum*, *quinquefarium*, *rubellum*, *fuscum* og *angustifolium*, blandet med *Eriophorum angustifolium*. Ellers var det nærmest en Mosmark af *Grimmia hypnoides* og enkelte Hylocomier samt følgende karakteristiske Bestanddele: *Ptilidium ciliare*, *Anthelia nivalis*, *Marsupella emarginata* (næsten sort og nedliggende), *Polytrichum pilosum* og *alpinum*, *Oligotrichum incurvum*, *Sphaerocephalus turgidus*, *Conostomum tetragonum*, c. fr., *Pohlia albicans* var. *glacialis*, *Dicranum molle*, *falcatum* og *enerve*, *Campylopus Schwartzii*, *Grimmia ericoides* med var. *canescens*, *G. elliptica*, *Andreæa alpina*. Til højre hævede Ørvesfjeld sin pyramideformede Top, som saa saa gold og kjedelig ud, at den ikke fristede mig, skjøndt den efter de nyeste Generalstabsmaalinger er den højeste Top paa Strømø. S. for Ørvesfjeld breder sig en stor Dal med en Sø i Bunden. Et af denne Søs Tilløb kommer fra det nys omtalte Skard og danner en ret vandrig Elv nedad den stærkt skraanende Dalside. Nær oppe ved Skardet fandtes langs Elven flere interessante Halvmosser, saasom *Bazzania triangularis*, *Nardia Carringtonii*, *Mylia Taylori*, *Martinellia planifolia*, *Jungermannia Floerkei* og *orcadensis* samt af andre Mosser, *Hylocomium umbratum*. Jeg fulgte Vardevejen V. om Søen, over et meget stenet og gruset Plateau, hist og her afbrudt af mindre, kjæragtige Strækninger, men ellers meget plantefattigt og nærmest at henregne til Fjeldmark. Saadanne golde, kun svagt skraanende Strækninger træffes mange Steder paa Færøerne i en Højde af c. 300 M. o. H. De ere gjerne oversaaede med større og mindre Sten, og Bunden er gruset

og mere eller mindre vaad. *Koenigia islandica* er almindelig paa saadanne Steder. Af andre Blomsterplanter træffes, men oftest meget spredt, *Polygala depressum, Cerastium vulgatum, Ranunculus acer, Sedum villosum, Armeria maritima, Polygonum viviparum, Rumex Acetosa, Juncus triglumis, Luzula spicata, Narthecium,* en og anden *Carex* og Graminé, saasom *Festuca ovina* og *rubra* og *Aira alpina.* Hvor der risler lidt Vand gjennem Gruset, savnes *Epilobium origanifolium, Montia* og *Saxifraga stellaris* i Reglen ikke i de svulmende Mospuder af *Philonotis fontana, Astrophyllum punctatum, Brachythecium rivulare, Bryum ventricosum* var., *Chiloscyphus polyanthos* og *Martinellia undulata.* Paa de smaa Sten, som ere fugtige af Underlaget, voxer gjerne *Blindia acuta* og *Grimmia elliptica* og paa Jord *Polytrichum subrotundum, Nardia scalaris* og *Diplophyllum albicans.*

Den 9de Juni anvendtes til et Besøg i den af Børgesen Aaret forud besøgte, meget interessante Gjov ved **Vestmanhavn.** Den ligger langt nede i Foden af Fjeldet N. for Bygden og har en nord-sydlig Retning. Dens laveste Del naaer ned til Bøen og den gjennemstrømmes i hele sin Længde af en til Tider ret vandrig Elv. Mærkeligt nok er den det eneste kjendte Voxested paa Færøerne for *Geum rivale*, som jeg ogsaa saa der i mange, kraftige Exemplarer. Fanerogamvegetationen var meget frodig og bestod væsentlig af *Geranium silvaticum, Luzula maxima, Rhodiola, Spiræa Ulmaria, Cochlearia officinalis, Ranunculus acer, Angelica silvestris, Oxyria digyna* og nogle Græsser. Bregnerne vare repræsenterede af *Hymenophyllum peltatum, Athyrium Filix foemina, Cystopteris fragilis* og *Phegopteris polypodioides.* Af Mosser noterede jeg 87 Arter, hvoriblandt *Pterygophyllum lucens* med Frugt og, som nye for Færøerne, *Oncophorus crispatus, Zygodon rupestris* og *Hypnum piliferum.* Faktor Reinert meddelte mig, at der voxede en vild Rose paa Kystklipperne ude ved Vestmanfjorden, og var saa elskværdig at lade hente en stor Gren af den. Den havde hverken Knop, Blomst

eller Spor af tidligere Blomstring, men er formentlig samme Art, som ifølge H. C. Møller[1]) er indplantet fra Vestmanhavn til Thorshavn, nemlig *Rosa mollis*.

Den 10de Juni afrejste Børgesen og jeg med „Smiril“ til Tveraa paa Sudero og 11te Juni til **Vaag** i Vaagfjord. Paafaldende var her den store Mængde *Iris Pseudacorus* i Bøen.

Den 12te Juni. I Selskab med Børgesen og Premierlieutenant Daniel Bruun afgik jeg med „Smiril“ til **store Dimon**. Øens Overflade var lige til Toppen dækket af et Græstæppe, som naturligvis var frodigst i Bøen. Det bestod overvejende af *Anthoxanthum odoratum*, blandet med *Agrostis alba*, *Luzula multiflora* og *campestris* og *Carex Goodenoughii*. Af Mosser fandtes i Græstæppet især *Amblystegium uncinatum*, desuden *Frullania Tamarisci*, *Lophocolea bidentata*, *Nardia scalaris*, *Polytrichum commune* og *alpinum*, *Astrophyllum hornum*, *Dichodontium pellucidum*, *Ceratodon purpureus*, *Thyidium tamariscifolium*, *Hypnum Stockesii* og *rutabulum*, *Isothecium tenuinerve*, *Hylocomium proliferum* og *squarrosum*; undtagelsesvis fandtes *Cephalozia divaricata*, *Kantia Trichomanis*, *Philonotis fontana*, *Bryum pallens*, *Tortula subulata* og enkelte andre endnu ubestemte Mosser. Paa Sten voxede f. Ex.: *Weissia phyllantha*, *Grimmia maritima* og *fascicularis*, *Hypnum pseudoplumosum* og *sericeum* og *Stereodon cupressiformis*. Paa nogle Klipper paa den sydlige Side af Toppen voxede *Rhodiola rosea*, *Silene acaulis*, *Draba incana* og *Angelica silvestris* og af Mosser: *Frullania Tamarisci*, *Radula Lindbergii*, *Metzgeria furcata*, *Chiloscyphus polyanthos*, *Diplophyllum albicans*, *Bryum capillare*, *Weissia phyllantha*, *Grimmia maritima* og *fascicularis*, *Andreæa petrophila*, *Amblystegium uncinatum*, *Hypnum pseudoplumosum*, *Isothecium tenuinerve* og *Stereodon cupressiformis*. Ved Stien fra Stranden op til Øens Overflade fandtes paa fugtige

---

[1]) Botan. Tidsskr., 20de Bd., 2det Hefte, S. 150.

Klippevægge *Chiloscyphus polyanthos*. Lyngplanter saas ikke, men Betingelser for Lynghede manglede ogsaa ganske paa denne lille Ø, hvor den horizontale Del var kultiveret Indmark og den øvrige Del stejlt skraanende Udmark.

Den 14de Juni afreiste jeg igjen med „Smiril“ til **Vaag**, hvor jeg agtede at tage Ophold i et Par Dage for at undersøge den sydligste Del af Suderø. Fra Vaag gik jeg samme Dag langs Fjorden om til **Lobra**, hvor den nydelige lille *Scilla verna* stod i fuld Blomstring overalt i den lavere Del af Haugen og ned i Bøen. Paa Bredden af et lille Vandløb i Dalen S. for Lobra voxede mærkeligt nok *Litorella lacustris* og i Bøen *Pohlia annotina* c. fr. og *Blasia pusilla*. Den sidste fandt jeg ikke andet Steds paa Færøerne.

Den 15de Juni. Med Baad til Lobra og derfra ad Vardevejen til **Sunnbø**. Det regnede tæt, og jeg fik derfor ikke Lejlighed til at samle ret meget. Jeg noterede *Coeloglossum viride* mellem Lobra og Sunnbø. I Indmarken ved Sunnbø vare *Lathyrus pratensis* og *Polygonum amphibium* var. *terrestre* hyppige.

Fra Sunnbø gik jeg ud til Agraberg, Suderøens Sydspids. Det var min Plan at ville gaa N. paa langs den øverste Del af Fjeldet og tilbage til Lobra, men det daarlige Vejr tvang mig til at vende tilbage til Sunnbø og vente, til Vejret bedrede sig. Haugen ud mod Kysten var tæt og frodig græsklædt, for Størstedelen af *Antoxanthum odoratum*, blandet med enkelte andre Blomsterplanter, saasom *Bellis perennis, Caltha palustris, Plantago lanceolata* og *P. Coronopus*. Højere oppe i Haugen var Græstæppet tyndere og *Festuca ovina* var en væsentlig Bestanddel; desuden fandtes her *Nardus strictus*, et Par *Carex*-Arter, *Thymus Serpyllum* var., *Silene acaulis* og *Eriophorum angustifolium*, men ingen Lyngplanter. Et Sted fandtes ret dybe Tørvelag, vistnok over 1 Alen, men stærkt udnyttede. Af Mosser noterede jeg 4 Hylocomier og 3 *Sphagna*, foruden en Del andet, ialt 33 Arter, hvoraf *Ctenidium molluscum* var en af de almindeligste. Paa Tilbagevejen til Lobra

besteg jeg, trods Taage og Regn, en af Toppene af **„Spinerne“** N. for Sunnbo, hvor jeg forefandt omtrent samme Mosvegetation som ellers paa Fjeldtoppene: *Conostomum tetragonum, Antitrichia curtipendula* og *Sphaerocephalus turgidus* manglede heller ikke her.

Den 16de Juni anvendtes til at undersøge en meget righoldig Gjov umiddelbart ved Vaag. Ligesom Gjoven ved Vestmanhavn har den en nord-sydlig Retning og gjennemstrømmes af en Elv; men den ligger endnu lavere (c. 10 M. o. H. med den laveste Ende) og naaer helt ud i Bøen. Beboerne kalde den **Gjogvaragjov** og beundre den meget for dens frodige Plantevæxt, særlig Bregner, hvoraf der fandtes følgende: *Lastræa Filix mas* og *spinulosa, Athyrium Filix foemina, Polypodium vulgare, Cystopteris fragilis* og *Hymenophyllum peltatum.* Blomsterplanterne vare væsentlig de samme som i Vestmanhavn-Gjoven. Særlig fremtrædende var *Spiræa Ulmaria* i talrige, store Exemplarer. Af Mosser noterede jeg her 99 Arter eller omtrent en Tredjedel af alle Færøernes. Vestmanhavn-Gjoven indeholdt 87 Arter. Disse høje Tal vise tilfulde Gjovenes overordentlige Mosrigdom; men ikke en Gang en Tredjedel af dem hører til Klippevæggenes Vegetation. Resten træffes ligesaa godt udenfor Gjovene, særlig de der voxe i og ved Vandløb, men selvfølgelig ogsaa en stor Del af Mosserne fra den omgivende Del af Haugen. Kun en Fjerdedel af denne Gjovs Arter optraadte rigeligt eller vare almindelige i Gjoven, for de øvriges Vedkommende har jeg i Listen skrevet „sparsom“ eller „hist og her“. De i kvantitativ Henseende stærkest repræsenterede høre til de paa Færøerne almindeligste Arter, men her optræde de rigtignok med usædvanlig stor Frodighed og sætte ofte Frugt. Trods den store Rigdom paa Arter og de særegne, gunstige Forhold vil det falde vanskeligt at nævne nogle, særlig for Gjovene ejendommelige Arter. Vel er der nogle, som hidtil kun ere fundne i Gjovene, nemlig *Lejeunea microscopica, Plagiochila spinulosa, Oncophorus crispatus, Grimmia*

torquata og *Amblystegium glaucum,* men af disse vil vistnok kun *Lejeunea* være i Stand til i Tidens Løb at hævde sit Standpunkt. Jeg fandt den for øvrigt ikke i Gjogvaragjov, derimod var *Plagiochila spinulosa* og *Oncophorus crispatus* ogsaa her. Den sidste voxede mærkeligt nok, ligesom ved Vestmanhavn, paa nedhængende, jordfyldte Rodmasser af de paa Klippeafsatserne voxende Fanerogamer (vistnok især af *Luzula maxima*).

Der er i Gjove med lodrette Sider en mere eller mindre iøjnefaldende Forskjel paa de to Siders Vegetation, dog især Mosvegetationen. Jeg har saaledes fundet, at Gjovene med øst-vestlig Retning, f. Ex. Thormansgjov paa Vaagø og Gøtegjov paa Østerø, ere rigest beklædte med Mos paa Sydsiden. Dette kommer vistnok af, at det er den for Solen mindst udsatte og derfor fugtigste Side, medens Nordsiden er mere tør og derfor kvantitativt rigere paa Græs og andre Fanerogamer, altsaa et lignende Forhold som omtalt Pag. 165 for Indsænkningers Vedkommende. I Gjove med nord-sydlig Retning, f. Ex. Vestmanhavn- og Gjogvaragjov, er det derimod Vestsiden, som er den foretrukne, og her findes i broget Blanding en overvældende Rigdom af Mosser, særlig af de i Haugen almindelige Arter, i skøn Forening med Fanerogamer og Bregner, medens Østsiden er paafaldende fattigere. Desværre er jeg ikke, for disse Gjoves Vedkommende, i Stand til at give nogen fyldestgøvende Forklaring af det Forhold, at det er Vestsiden som er den rigeste. Muligvis skyldes det rent lokale Aarsager, saasom den fremherskende Vindretning og de omliggende Fjeldes Højde. Jeg henstiller derfor til de Botanikere, der fremtidig maatte faa Lejlighed til at undersøge de færøiske Gjove, at have deres Opmærksomhed henvendt paa disse formentlig ret interessante Forhold.

Den 17de Juni vendte jeg til Fods tilbage til Tveraa. Paa Fjeldet ovenfor **Vaag** passerede jeg en større, meget gold Strækning af lignende Beskaffenhed som den ved Vestmanhavn. Herfra steg jeg op til Toppen af „**Kvannafjeld**“

(550 M. o. H.), en af de højeste Toppe paa Suderø, hvorfor jeg exempelvis vil anføre, hvad jeg fandt af Mosser:

Bazzania triangularis, rigelig.
Nardia Carringtonii, sparsom.
Ptilidium ciliare, sparsom.
Anthelia julacea, rigelig.
Martinellia gracilis, rigelig.
Diplophyllum albicans, hist og her.
Jungermannia barbata, spars.

Jungermannia alpestris, rigelig.
Nardia scalaris, hist og her.
Marsupella emarginata, hist og her.
— sp., sparsom.
Cesia corallioides, hist og her.
— concinnata, — —

Polytrichum alpinum, temmelig meget.
Sphaerocephalus turgidus, hist og her.
Breutelia chrysocoma, sparsom.
Bartramia ityphylla, c. fr., sparsom.
Conostomum tetragonum, hist og her.
Dicranum scoparium, hist og her.
— falcatum, sparsom.
— fulvellum c. fr., rigelig.
Grimmia ericoides, hist og her.

Grimmia hypnoides, rigelig.
— fascicularis, sparsom.
— elliptica, sparsom.
— patens, —
— apocarpa, —
Andreæa petrophila —
— alpina, rigelig.
Isothecium tenuinerve, rigelig.
Hylocomium loreum, —
Stereodon cupressiformis, sparsom.
— callichrous, spars.
Amblystegium uncinatum, sparsom.

Mellem „Mannaskard“ og **Ordevig** gik Stien over en svagt skraanende, større Kjærstrækning med rigelig *Sphagnum* og *Eriophorum angustifolium*; men stærkt Regnvejr hindrede mig i at undersøge Lokaliteten nærmere, og det lykkedes mig ikke senere at faa Lejlighed til at komme derhen.

Den 19de og 20de Juni. Det var min Hensigt at undersøge den nordlige Del af Suderø, især Egnen ved **Kvalbø**, hvorfor jeg om Formiddagen gik derhen over Fjeldet. Ogsaa oppe paa det store Fjeldkomplex mellem Trangisvaagfjord og Kvalbøfjord var Fanerogamvegetationen meget fattig. Bunden var fuld af Sten og meget vaad langs Vardevejen af det fra den højere Del af Fjeldet nedsivende Vand. Mosserne trivedes desto frodigere, om end ikke med noget stort Artsantal. Hist og her fandtes smaa Puder af *Conostomum tetragonum*, *Sphaerocephalus turgidus* og *Dicranum falcatum*.

Bøen ved Kvalbø har altid haft et godt Ord paa sig for sin store Frugtbarhed, og det kan ikke nægtes, at den gjorde et meget tiltalende Indtryk. Den har den Fordel, ligesom Bøen ved Sand paa Sandø, at den ikke ligger op ad Fjeldet, men paa lavt, kun svagt skraanende Terræn, som er næsten frit for Sten og ikke som ellers udsat for formegen Fugtighed fra Fjeldene. Jorden er ogsaa langt mere sandet, paa de laveste Steder ved Bugten endog næsten rent Sand. Disse Forhold bevirke, at Græstæppet ikke er saa fuldt af Mos i Bunden.

Kun enkelte Steder i den sydlige Del af Bøen, op imod Præstefjeldet, er Jorden mere tørveagtig og derfor mere mosklædt. Tørvelag af saa stor Tykkelse, at det kan betale sig at udnytte dem, ere forøvrigt en Sjeldenhed i Kvalbø-Sogn, Beboerne ere derfor henviste til at anvende de gode, men dyrere Kul, som de grave ud af Præstefjeldets Sydside i en Højde af en 160 M. o. H. Gravningen af disse Kul har givet Anledning til Forandringer i Vegetationsforholdet. Den oprindelige Kjærvegetation med *Eriophorum* og *Sphagnum*, som endnu findes i den inderste Del af Dalen fra Fjeldhammeren og nedefter, er, saa langt Kulgruberne naa ind i Dalen, i c. 160 M. Højde, omkalfatret i en betydelig Grad, idet den for en stor Del er dækket af de udgravede Jord- og Stenmasser. Ind til hver Kulgrube fører en udækket Gang gjennem Jord og Klipper. Disse Gange tjene tillige som Afløb for Vandet i Gruberne og optage en stor Del af det fra Fjeldet nedløbende Vand, hvorved Omgivelserne have mistet deres kjæragtige Karakter og Bunden, navnlig ved den yderste Del af Indgangene, er bleven fastere og afgiver Betingelser for en mere forskjelligartet Vegetation. Af Mosser herfra vil jeg exempelvis nævne *Bazzania triangularis, Saccogyna viticulosa, Riccardia multifida, Herberta adunca, Martinellia gracilis* og *subalpina, Jungermannia bantryensis, Oligotrichum incurvum, Fissidens adiantoides, Bryum pallens* og en anden, endnu ubestemt Art, *Pohlia nutans* og *cruda,*

Mollia tortuosa og *viridula, Campylopus flexuosus, Stereodon callichrous* og *Pterygophyllum lucens.*

En Gjov i Fjeldet N. for Kvalbø havde en temmelig fattig Vegetation. Retningen var nord-sydlig, og det var ogsaa her Vestsiden, der havde den frodigste Plantevæxt. Især fandtes her store Mængder af *Porella platyphylla* forma *minor, Radula Lindbergii* og *Lejeunea cavifolia*, et enkelt Sted ogsaa *Jungermannia riparia.*

Den 21de Juni vendte jeg tilbage til Tveraa. Paa Vejen besøgte jeg igjen **Kvanhaugen**, nærmest for at gjenfinde den af Ostenfeld-Hansen der fundne *Chomocarpon commutatus*, hvilket ogsaa lykkedes mig. Den voxede rigelig, men uden Frugt, langs Afløbet fra Søen. Paa Sten ved Søbredden var *Dorcadion rupestre* hyppig, medens *Swartzia montana* voxede rigelig og med Frugt mellem Stenene. *Isothecium myosuroides* optraadte her paa Klippeblokke i større Mængde, end jeg saa noget andet Sted. Ved den skyggefulde Østside af Søen var Mosvegetationen frodigst og bestod især af *Sphagnum teres* og *Polytrichum commune.*

Den 22de Juni anvendte jeg til et længe ønsket Besøg i Haugen og paa Fjeldet ligeovenfor **Tveraa**. Jeg steg op gjennem en Gjov med en Elv. I Gjoven fandtes *Coeloglossum viride.* Ovenfor Hammeren, hvori Gjoven skærer sig ind, hæver Fjeldet sig med svag og jævn Skraaning N. paa, over større Strækninger dækket af Tørvelag med rigelig Mosvegetation. Højere oppe forsvinde Mosserne næsten og Overfladen bliver øde og stenet Fjeldmark, med *Andreæa petrophila* paa Stenene og *A. alpina* paa den grusede Jord. Paa Grund af tæt Taage maatte jeg søge ned til Lavningen, hvor Stien gaaer over til Kvanhaugen, og herfra fulgte jeg en Elv, som løber ned til Trangisvaagfjorden. Paa Klipper ved Elven voxede *Porella rivularis, Leersia rhabdocarpa* og *laciniata, Astrophyllum stellare, Antitrichia curtipendula* og et enkelt Sted nogle kraftige Puder af *Enthodon orthocarpus,* som jeg ikke fandt andet Steds paa Færøerne.

Da jeg maatte afvente Skibslejlighed for at komme til Sandø uden for store Udgifter, bestemte jeg mig til en Udflugt den 23de Juni fra Punthavn, paa den anden Side af Fjorden, op over **Plateauet ved Ørnefjeld** til Søen N. for Famien og derfra V. om Ørnefjeld tilbage over Trangisvaag. Det var smukt, varmt Solskinsvejr, ligesom den første Gang, jeg var ved Søen; men de foregaaende Dages Regnvejr havde opfrisket Vegetationen, og alt struttede nu i sin fuldeste Pragt. Paa Vandringen over Plateauet samlede jeg *Sphagnum tenellum* fuld af Frugter, i Selskab med *Amblystegium sarmentosum, A. fluitans* og *Marsupella emarginata* var. *minor*. Den under den 8de Maj omtalte grusede og fugtige Strækning paa **Skardet N. for Famien** var nu mere tør, men med Undtagelse af *Koenigia*, som var almindelig, var den meget plantefattig. Jeg noterede følgende, som hver især kun fandtes der i faa Individer: *Festuca ovina* f. *vivipara*, *Carex* sp. (uden Blomst), *Juncus triglumis*, *Luzula spicata, Armeria maritima, Sedum villosum, Cerastium vulgatum, Cochlearia arctica, Montia* (unge Planter) og *Saxifraga cæspitosa*. Af Mosser fandtes her kun *Blindia acuta* hist og her paa Smaasten. Ved Øst- og Vestsiden var der et Bælte af *Sphagnum*, med enkelte *Gramineer* og *Carices*, især *Carex Goodenoughii*. *Sphagnum*-Tæppet var ret dybt og frodigt og indeholdt følgende Arter:

Sphagnum cymbifolium, hist og her.
— papillosum, hist og her.
— Gravetii, rigelig.
— teres, sparsom et enkelt Sted.
— subnitens, rigelig.
— rubellum, —
— angustifolium, hist og her.

En Del andre Mosser vare indblandede, f. Ex.

Riccardia pinguis.
Scapania undulata.
— irrigua.
Diplophyllum albicans.
Polytrichum alpinum.
— commune.
Astrophyllum punctatum.
Grimmia hypnoides.
Amblystegium intermedium.
— scorpioides.
— sarmentosum.
Hylocomium loreum.
— proliferum.

Paafaldende ved denne Liste er, at den ogsaa indeholder *Diplophyllum albicans* og *Grimmia hypnoides*; man vilde neppe finde paa at søge dem i et *Sphagnum*-Kjær. Men Sagen er den, at disse to Mosser høre til de almindeligste paa Færøerne og findes der næsten overalt, lige fra Havet til Toppen af de højeste Fjelde, paa de mest forskjelligartede Lokaliteter. De have evnet at lempe sig i den Grad efter Forholdene, at de endog tage til Takke med saa fugtige Forhold som en tæt *Sphagnum*-Vegetation nødvendigvis maa byde dem. Et lignende Exempel frembyder *Festuca ovina*, som er meget almindelig paa Færøerne og ofte kan findes paa ret vaade Steder, som f. Ex. paa den nylig omtalte vaade Grusmark. Paa Sandø fandt jeg den i Selskab med *Malaxis paludosa*, *Sphagnum*, *Narthecium* og andre hydrofile Planter.

Søen N. for Famien (se ogsaa Side 160) ligger tæt ud til Sydranden af den Indsænkning eller Dal, som gaar op mod det nylig omtalteSkard. Den faaer derfor sit Tilløb gjennem denne Dal og har, som alle den Slags Søer, Sandbund paa Tilløbssiden og Klippebund paa de andre Sider eller i det mindste paa Afløbssiden. Nogen Fanerogamvegetation saa jeg ikke i Søen. Langs Østbredden fandtes meget *Fontinalis antipyretica*, og paa de løse Klippeblokke langs Søkanten voxede, ligesom i Kvanhaugen, rigeligt *Dorcadion rupestre*. I de smaa Hulrum mellem Blokkene trivedes *Hymenophyllum* i Selskab med store Puder af *Saccogyna viticulosa*, *Metzgeria conjugata*, *Pterygophyllum lucens*, *Porotrichum alopecurum*, *Heterocladium heteropterum* og *Isothecium viviparum*, *Hymenophyllum* ogsaa rigelig paa Blokkene. Paa Tilbagevejen fandt jeg i 350 M. Højde, **under Ørnefjeld**, *Jungermannia incisa*, krybende over *Sphagnum*.

Den 25de Juni. Kl. 9 Fm. afrejste jeg med Fragtkutteren „Fawn“ fra Tveraa til Sandø. Paa Grund af Vindstille udenfor Fjorden naaede Skibet først Kl. 9 Aften til Skuø, hvor der lossedes en Del af Ladningen. For fulde Sejl gik det derpaa over til Sandø, men først Kl. 1 om Natten

naaede vi ind i Bugten udfor Sand. Næste Morgen gik jeg i Land.

Den 26de Juni. Regn og Taage. Om Eftermiddagen en Tur omkring **Saltvigsvandet**, som ligger tæt V. for Præstegaarden „Todnæs“. Paa en stor Klippeblok ved V.-Siden af Søen fandtes *Hedwigia ciliata* rigelig og med Frugt. Bøen ved Sand er vel nok den frugtbareste paa Færøerne. Den er saa godt som fri for større Sten, og Jorden næsten overalt godt sandblandet. Da der ikke findes høje Fjelde i Nærheden, er den fri for skadeligt Vand, men tilstrækkelig fugtig til at frembringe overordentlig kraftigt Græs, paa mange Steder stærkt blandet med *Angelica silvestris, Rumex Acetosa*, og mange andre. Navnlig var *Euphrasia borealis* meget talrig og kraftig.

Den 27de Juni. Fremdeles Regn og Taage. Exkursion til Østsiden af **Saltvigsvandet**. Mellem Vardevejen til Skaapen og Kanten af Brækken, som skiller Saltvigsvandet fra Sandsvandet, fandtes talrige Exemplarer af den nydelige, smukt blaa *Polygala vulgare* var. *Ballii* forma. I nogle lavvandede, kjæragtige Smaasøer nedenfor Brækken fandt jeg *Potamogeton natans* og *gramineus*, den første i rigelig Mængde. Østbredden af Saltvigsvandet er meget stenet, idet de lave Klipper her gaa ud i Vandet. Jeg saa ingen Fanerogamvegetation i Søen. *Fontinalis antipyretica* var almindelig ved Bredden, og et enkelt Sted, lidt fra Bredden, traf jeg *Chomocarpon commutatus*, men uden Frugt. I det Hele taget havde Mosvegetationen paa Søbredden et alt andet end færøisk Præg. Den eneste udpræget atlantiske Mos, jeg fandt der, var *Saccogyna viticulosa*. Resten træffes ligesaa godt f. Ex. paa Bornhlom.

Den 28de Juni. Smukt Vejr. Paa Færøerne gjælder det i høj Grad om at benytte det gode Vejr, naar det er der. I Selskab med Præsten og hans Hustru, som skulde til Skaalevig, gik det Ø. paa, over den frugtbare Bø, forbi Klitten og ad Stien, som bugter sig højt over den stejle

Kyst i sydøstlig Retning, langs Sandevig. Udsigten herfra er meget smuk. Ligeoverfor hæver Skuø sig og længere ude store Dimon, medens man til venstre har den høje og stejle sydlige Del af Sandø. Bag Sandevig ligger Bygden Sand med den saftiggrønne Bø, som strækker sig N. paa og i Forening med Trødum Bø omgiver Sydenden af Sandsvandet. Denne ret store Sø er kun adskilt fra Havet ved en lav Klit, den eneste paa Færøerne, der skinner som en hvid Stribe inderst i Bugten. Bag Søen begrænses Udsigten af det indtil 500 M. høje Fjeld, som strækker sig langs hele Vestsiden af Øen. Omtrent halvvejs til Skaalevig skiltes jeg fra Præstefolkene for at bestige Sandøs højeste Fjeld, **„Tinden“**, som hæver sig over en bred, ud mod Skuøfjord aaben Indsænkning. Brækken nedenfor denne Indsænkning er en stor Kjærstrækning, for Størstedelen dækket af *Eriophorum angustifolium*, som paa fastere Bund afløses af Gramineer, *Carices, Polygala depressum, Potentilla Tormentilla* o. a. Hist og her saa jeg *Cornus suecica* i sparsom Blomstring. Indsænkningen, som udad begrænses af en høj og stejl græsklædt Skraaning, adskiller sig i øvrigt fra lignende Indsænkninger ved, at dens laveste Del ikke er ude ved Randen. Naar man kommer op paa Randen, overraskes man derfor ved at skulle gaa ned imod Midten, hvor der findes nogle Smaasøer, som paa alle Sider omgives af Mos- og *Eriophorum*-Kjær. Enkelte Steder fandtes en Del *Sphagnum*, ellers var det den sædvanlige Vegetation af *Amblystegium sarmentosum, Campylopus atrovirens, Pleurozia purpurea* o. m. a. Mærkeligt nok fandtes *Plagiochila asplenioides* her i lave, oprette, gulgrønne Tuer.

Vestskraaningen, op til Toppen, er forneden græsklædt, men højere oppe en stejlt skraanende, næsten nøgen Grusmark, med enkelte Tuer af *Armeria* og *Saxifraga cæspitosa* og spredte Exemplarer af *Ranunculus repens, Cerastium latifolium* og *Arabis petræa*. Mod Ø. falder Fjeldet stejlt af og

er stærkt mosklædt, væsentlig af Hylocomier og *Grimmia ericoides.*

Paa Toppen, som er en lang, skarp Kam (c. 500 M. o. H.), fandtes den sædvanlige Topvegetation. Jeg noterede c. 40 Arter af Mosser, hvoriblandt ogsaa *Antitrichia curtipendula.* Fra Toppen havde jeg en prægtig Udsigt, især mod N. til Strømø, Østerø og Norderøerne. Ud fra Nolsøfjord kom Dampskibet „Laura“ paa Rejse hjemefter i det smukke Vejr, men jeg følte slet ingen Trang til at være ombord, her var saa forunderlig og ejendommelig smukt og endnu saa meget at undersøge og saa mange interessante Fund at gjøre. N. V. for „Tinden“ skraaner Fjeldet først temmelig stejlt ned, for, over en bred og flad Hals, at hæve sig jevnt til det noget lavere, men brede Fjeld „Skaarene“. Fjeldhalsen var græs- og mosklædt, men Overfladen af Skaarene gjorde et ret trøstesløst Indtryk. Jeg fristedes ikke til at begive mig op ad den grusede, stenede og vegetationsfattige Skraaning, som præsenterede sig for mig, men foretrak at omgaa den paa Nordsiden. Jeg kom derved, i c. 250 M. Højde, til en i bryologisk Henseende meget interessant Lokalitet, kaldet „**Østerskaar**“. Den præsenterede sig som en lav Kløft langs Fjeldsiden, til Dels opfyldt af store Klippeblokke og derfor meget besværlig at komme frem i. Det var ikke nye Fund, som gjorde Lokaliteten interessant, men den overordentlige Frodighed, hvormed de fleste Arter optraadte og da navnlig de interessante Arter *Pleurozia purpurea, Bazzania triangularis, Nardia Carringtonii, Mastigophora Woodsii, Martinellia gracilis, Plagiochila spinulosa* og *Pterygophyllum lucens.* Frodigst af alle var dog *Grimmia hypnoides*, som dækkede Uren med et tykt, blødt Tæppe, men i Hulerne mellem Blokkene fandtes de nævnte Arter i stor Mængde. Omkap med Mosserne trivedes her ogsaa store Mængder af *Hymenophyllum peltatum*, saa at jeg undertiden bogstavelig vadede i den. Hjemvejen lagde jeg om N.-Siden af Fjeldet. Paa den græsklædte Brække voxede *Climacium dendroides.* Paa N. V.- og

V.-Siden, i c. 300 M. Højde, fandtes en større, stenet og vaad Fjeldmark-Strækning, med spredte Pletter af Græs- og Mosvegetation.

Den 29de Juni. Eftermiddagen anvendte jeg til en interessant Exkursion i Bøen og Klitten ved **Trodum** og derfra langs Ø.-Siden af Sandsvandet. Paafaldende var den hyppige Forekomst af *Coeloglossum viride* i Trødum Bø, og allerede i lang Afstand saas *Vicia cracca* at prange i fuld Blomstring, især paa de ældre, græsbevoxede Dele af Sandvoldene.

Længere ud mod Havet blev Sandvoldene til lave Klitter, rigt bevoxede med *Psamma arenaria* og *Elymus*. Paa ældre til Dels opdyrkede Dele af Sandstrækningen fandtes en ejendommelig Mosvegetation; men da jeg endnu ikke har faaet undersøgt det indsamlede Materiale, vil jeg her kun anføre, at en af Mosserne var *Tortula ruralis*, som hidtil ikke er funden andet Steds paa Øerne. Dette Fund kom mig ikke uventet her, hvor Forholdene i mangt og meget minde om vore hjemlige Klitstrækninger. Tæt ved Broen, som fører over Afløbet fra Søen, voxede *Carex halophila* i stor Mængde, maaske paa den samme Lokalitet, hvor den tidligere er funden. *Primula grandiflora*, som voxer her ved Trødum, eftersøgte jeg ikke, men fik af Sysselmand Winther, en Søn af den af Rostrup omtalte Sysselmand af samme Navn, at vide, at Planten nu er stærkt i Aftagende, væsentlig paa Grund af Efterstræbelser fra Færingernes Side, som hjemfører den til deres Haver. Østbredden af Sandsvandet frembød ikke noget af særlig Interesse. *Dorcadion rupestris* og *Grimmia heterosticha* fandtes ogsaa her paa Stenene langs Søkanten og ved Udløbet af Elven ved Trødum var *Amblystegium Kneiffii* rigelig. Paa smaa Sten i Haugen, tæt ved Søen, traf jeg nogle smaa Tuer af den ikke andet Sted paa Øerne fundne *Glyphomitrium polyphyllum*, og paa Stenene af et Faarehus voxede en Del *Glyphomitrium Daviesii*. Begge regnes til de saakaldte atlantiske Arter.

Den 30te Juni gik jeg fra Todnæs N. paa gjennem Dalen

til nogle Smaasøer paa Fjeldet S. for Skaapen. Dalen er bred og gjennemstrømmes af en vandrig Elv, som danner Afløbet for nævnte Søer og falder ud i Sandsvandet. V. for Elven skraaner Jordsmonnet jevnt op mod Fjeldet og er i sin lavere Del stærkt tørveholdigt. Vegetationen var dels Græs- dels Lyngmark og til Dels af kjæragtig Beskaffenhed, med meget Mos, *Carex* og *Eriophorum*, hist og her ogsaa *Sphagnum*. Af og til fandtes i den højere liggende Del Smaahøje, dækkede af Græs og oversaaede med *Potentilla Tormentilla, Bellis, Polygala depressum* o. a., som gave dem et nydeligt og broget Udseende. Østbredden af „**Holsavandet**“, en af Smaasøerne, dannes af Sten og Klippeblokke, som flere Steder dækkedes af store Puder af *Antitrichia curtipendula*. I Græsset ovenfor Bredden var *Climacium dendroides* hyppig.

Ved den nordøstlige Del af Søen fandtes et lille *Sphagnum*-Kjær, med Arterne *cymbifolium, teres, subnitens, rubellum* og *Gravetii*, blandet med lidt *Jungermannia porphyroleuca, Kantia Trichomanis* og *Riccardia multifida*, foruden en Del *Eriophorum angustifolium* og *Carex*. *Sphagnum*-Kjær som dette have ingen Lighed med dem, jeg har seet i Danmark eller i Sverrig og Tyskland. Paa Færøerne forekomme de ofte saaledes, men ere, som de andre *Sphagnum*-Samfund der, i Reglen af en meget ringe Udstrækning og mere eller mindre bevoxede med Cyperaceer. Uden her at komme ind paa en nærmere Beskrivelse af de færøiske *Sphagnum*-Samfund, vil jeg kun anføre, at de kunne deles i to Grupper, eftersom de ere dannede paa skraa Mark med rindende Vand eller i Fordybninger i Fjeldet, uden frit Afløb for Vandet, altsaa noget lignende som Helgi Jónsson har iagttaget paa Island for Myrernes Vedkommende. *Sphagnum*-Kjæret ved Holsavandet hører til første Gruppe, idet det ligger ved Bredden af Tilløbet til Søen, men er ikke meget udpræget i saa Henseende, da Grunden skraaner meget lidt og Vandløbet har meget ringe Fald. Bunden af Søen var, saa langt jeg kunde se, dækket af *Littorella lacustris*, og i en lille Bugt

fandtes en Del langbladet *Potamogeton polygonifolius.* Den store Lavning S. V. for Skaapen gjennemstrømmes af talrige større og mindre Vandløb, som komme fra Fjeldet paa Vestsiden af Øen. Paa Sten i en af Elvene voxede *Fontinalis gracilis* og *Amblystegium Smithii.* Jeg besteg herfra Toppen af Fjeldet, som er henved 500 M. højt. Hele den øverste Del var en plantefattig Fjeldmark med nogle spredte Tuer af en *Grimmia* og smaa Kolonier af *Conostomum tetragonum* samt enkelte andre Mosser. Den jevnt skraanende Vestside var derimod beklædt med et tæt Græstæppe, op til en Højde af 300—350 M., hvilket vistnok kommer af, at den er forholdsvis sparsomt furet af Vandløb og derfor mere tør. Vandløbene vare ogsaa paa større Strækninger, især i den sydlige Del, regulerede, hvilket øjensynligt havde en meget gavnlig Indflydelse paa Græsbevoxningen. Der kan neppe være Tvivl om, at en saadan Regulering vilde kunne forbedre Græsbevoxningen mange andre Steder, især paa de mod Syd vendende Skraaninger, som nu ofte ere sumpede og fulde af Cyperaceer og Mos, der sikkert ville fortrænges af Gramineer, hvis Bunden bliver mere tør. I Lavningen ved Saltvig findes rige Tørvelag, som udnyttes stærkt af Sandingerne.

Den 1ste Juli. Om Eftermiddagen gik jeg op paa Brækken V. for Præstegaarden og var saa heldig at finde *Malaxis paludosa* i et Par smaa, fugtige Fordybninger i Klippebunden. Den voxede her i Selskab med *Narthecium, Carex panicea, Oederi* og *pulicaris*, *Ranunculus Flammula, Potentilla Tormentilla, Pinguicula vulgaris, Succisa pratensis, Festuca ovina, Potamogeton polygonifolius* forma *terrestris* og af Mosser *Martinellia undulata, Sphagnum Gravetii* og *Fissidens osmundioides.* Denne Vegetation omgav et mere vaadt Sted i Midten af Fordybningen, og her fandtes *Carex panicea* og *flacca, Festuca ovina, Potamogeton polygonifolius, Ranunculus Flammula* og *Sphagnum Gravetii.* Smaa Tuer, som hævede sig lidt over de fugtigere Omgivelser, bestode af

Carex panicea, Festuca ovina, Campylopus atrovirens, Stereodon cupressiformis var. *ericetorum* og *Grimmia hypnoides. Malaxis paludosa* er ikke funden andet Steds paa Færøerne, og at den ikke trivedes særdeles godt paa omtalte Lokalitet, beviste de næsten dværgagtige Individer, som kun maalte 1—2 Centim. i Højden og havde faa og smaa Blomster.

Den 2den Juli rejste jeg med Baad fra Skaapen til Thorshavn. Den 4de Juli. En Tur til **Glyversrein** S. for Thorshavn bragte for saa vidt godt Udbytte, som det lykkedes mig at udvide Kjendskabet til Færøernes Mosflora med 4 nye Halvmosser, nemlig *Lepidozia setacea, Mylia anomala, Cephalozia Lammersiana* og *Jungermannia inflata*, der alle voxede paa nogle vaade *Sphagnum*-rige Lokaliteter omkring en lille Sø, et Stykke oppe paa Fjeldet, antagelig i en Højde af c. 200 M. o. H. Sammesteds fandt jeg *Tetraplodon bryoides* og *Odontoschisma denudatum.* Paa Tilbagevejen til Thorshavn bemærkede jeg *Phegopteris Dryopteris* ved Foden af en lav Hammer, S. for Arge, maaske samme Sted, hvor den tidligere er funden.

Den 6te Juli, om Morgenen, gik jeg til **Hvidenæs**. Egnen her er et lavt, men stærkt kuperet Terræn med meget forskjelligartede Vegetationsforhold. Ved første Øjekast seer det hele ud som en vidtstrakt, bakket Lynghede, hvilket kommer af, at alle Høje og Bakker ere dækkede af Lyngplanter (*Calluna, Erica cinerea* og *Empetrum*). Men mellem disse Højder findes dybe Huller fyldte med Kjærvegetation, saasom Cyperaceer og *Sphagna* og S. for Høivig gjennemskæres Terrænet af en dyb og smal Dalstrækning, som naaer lige ind til Fjeldpartiet V. for Thorshavn og i sin lavere Del sender et Par Sidegrene imod S. og N. Dalens Bund er i Nærheden af Høivig græsklædt, medens Sidegrenene overvejende have Cyperaceer, *Juncus* og Mos, hvoriblandt en Del *Sphagnum.* Ogsaa i dette Terræn fandt jeg *Odontoschisma denudatum* og paa en Klippeblok *Hedwigia ciliata.*

Fra Hvidenæs tog jeg med Baad til Tofte paa Østerø

og gik derfra til **Solmunde** paa Østsiden af Skaalefjord. I Haugen tæt S. for Solmunde voxede *Gymnadenia albida* og *Polygala vulgare* var. *Ballii* forma paa den stejle, græsklædte Skraaning. Fra Solmunde steg jeg op paa **Fjeldhalsen mellem Storafjeld og Stølafjeld**, c. 400 M. o. H. Halsen var sumpet, med rigelig Mos- og sparsom Fanerogamvegetation. Jeg noterede her af Mosser:

Grimmia hypnoides, rigelig paa Tuerne.
Ptilidium ciliare, mell. foreg.
Hylocomium parietinum, paa Tuerne.
— loreum, p. Tuerne.
Martinellia gracilis, paa Tuerne.
Isothecium tenuinerve, paa Tuerne.
Sphagnum cymbifolium, rigelig.
— subnitens, sparsom.
— Gravetii, rigelig.
— tenellum, pletvis rigelig.
— rubellum, hyppig.
Riccardia latifrons, sparsom.
— pinguis, hist og her.
Mylia Taylori, pletvis rigelig.
Marsupella emarginata, hist og her.
Diplophyllum albicans, pletvis rigelig.
Jungermannia ventricosa, hist og her.
Nardia scalaris, sparsom.
Hylocomium squarrosum, sparsom.
Hylocomium proliferum, spars.
Astrophyllum hornum, hist og her.
Amblystegium sarmentosum, hist og her rigelig.
Anthelia nivalis, hist og her.
Grimmia elliptica c. fr., spars.
Polytrichum alpinum, hyppig.
Campylopus flexuosus, spars.
— Schwartzii, —
Stereodon cupressiformis var. ericetorum, sparsom.
Sphaerocephalus palustris, sparsom.
Martinellia undulata, sparsom.
Breutelia chrysocoma, pletvis sparsom.
Odontoschisma denudatum, pletvis sparsom.
Campylopus atrovirens, pletvis rigelig.
Pleurozia purpurea, sparsom.
Sphaerocephalus turgidus, sparsom.
Amblystegium uncinatum, sparsom.

Af Lichener fandtes *Cladonia rangiferina* pletvis og *Sphaerophoron coralloides*[1]), som voxede i smaa, tætte Kolonier i Mosset. *Lycopodium alpinum* fandtes hist og her. Af Fanerogamer vare almindelige: *Scirpus cæspitosus, Juncus squarrosus, Narthecium, Carex panicea, Eriophorum angustifolium* og *Empetrum nigrum.* Desuden noteredes som spredte

[1]) Samme Art som er omtalt Pag. 184, 4de Lin. f. o.

hist og her: *Potentilla Tormentilla, Vaccinium Myrtillus* forma *pygmæa, Pinguicula vulgaris, Koenigia* og *Luzula spicata.*

Skraaningen herfra op til Toppen af **Stølafjeldet** (500 M.) var græs- og mosklædt. Af Mosser var det næsten udelukkende *Grimmia ericoides.* Selve den flade Top var dækket af *Grimmia hypnoides*, pletvis blandet med *G. ericoides* og enkelte andre Mosser. Paa Nordsiden, hvorfra jeg havde et prægtigt Panorama af de omliggende høje Fjelde over Skaalefjord og Gøtevig, var Fjeldet meget stejlt, med høje, lodrette Hamre. Paa den stejle, mosklædte Skraaning lige under Toppen voxede, men kun sparsomt, *Sphagnum Russowii, recurvum* og *quinquefarium.* Jeg steg ned ad N.V.-Siden til Gøte-Eide og efter en Rekognosceringstur tvers igjennem Haugen til Gøtegjov, som jeg havde seet oppe fra Fjeldet, ankom jeg om Aftenen til **Syder-Gøte**, som jeg havde valgt til Udgangspunkt for mine Udflugter paa Østsiden af Østerø. Det var først min Plan at ville tage herfra over til Viderø og Svinø, men den knappe Tid, jeg havde tilbage, mente jeg at kunne anvende bedre til en Undersøgelse af Fjeldene N. for Gøte, op imod Fundingfjord, for saa tilsidst at rejse til Kollefjord og afslutte mine Exkursioner med en Undersøgelse af Egnen mellem Kollefjord og Nordredal. Heldigvis blev Vejret i de resterende 10 Dage af mit Ophold paa Færøerne saa godt, at det lykkedes at gjennemføre Planen i alle Maader tilfredsstillende.

Den 7de Juli. **Gøtegjov** er en dyb, c. 2 Kilom. lang Kløft, som fra Gøtevig skærer sig ind langs Sydsiden af Fjeldet „Tiril". I Bunden er den snæver, med næsten lodrette Sider, men udvider sig foroven. Den er derfor ikke saa mørk som Flertallet af Gjovene og har en ret righoldig Mosvegetation, især af Halvmosser. Her fremhæves følgende:

Fegatella conica, rigelig.
Lejeunea microscopica.
Radula Lindbergii.
— aquilegia.
Metzgeria hamata.
Bazzania triangularis.
Saccogyna viticulosa.
Riccardia multifida.
Herberta adunca.
Mastigophora Woodsii.

Anthelia nivalis.
Blepharostoma trichophyllum.
Plagiochila spinulosa.
Jungermannia Mülleri.
Cesia concinnata.

Af andre Mosser fandtes her, ligesom i Vestmanhavn-Gjoven. *Grimmia torquata* i rigelig Mængde paa den lodrette Klippevæg. Tæt ved Broen, som gaar over Gjoven ude ved Stranden, fandtes, men kun paa Nordsiden, *Polygala vulgare* var. *Ballii* forma i større Mængde og i usædvanlig kraftige Exemplarer. Jeg steg op i Haugen N. for Gjoven og gik Ø. om Fjeldet „Tiril“ over til **Fuglefjord**. Hele Terrænet langs Fuglefjord er en stor Kjærstrækning, rigt bevoxet med Cyperaceer og Mos; kun paa den fastere Bund af Skraaningen ned mod Fjorden findes Græsvegetation. Ind mod Foden af Fjeldene findes fastere Tørvelag og selve Foden er græsklædt. Ved Opstigningen til „Trelavandsskardet“ traf jeg, i 380 M. Højde, *Martinellia planifolia* sparsomt i Mostæppet, og i Nærheden af en Elv voxede *Sphagnum Russowii*. **Trelavandsskardet**, mellem Tiril og Fuglefjordskamp N. derfor, er en øde Fjeldmarksstrækning med store, vaade Gruspletter og fremspringende Fjeldpartier, næsten uden Vegetation. Ved den sydlige Side findes en Sø „Trelavandet“, som gjorde et ligesaa trist Indtryk som Omgivelserne. *Andreæa alpina* og *Anthelia julacea*, som heller ikke manglede her, bidroge ikke til at oplive Forholdene med deres triste Farver.

Fra Skardet gik jeg ned om Vestsiden af Tiril til Vestenden af **Gøtegjov**, hvor *Fontinalis gracilis* voxede i Mængde paa Sten i Gjov-Elven, ofte i Selskab med *Amblystegium ochraceum*. Her oppe var Gjoven lav, til Dels med skraa, græsklædte Sider, men blev snart dyb og stejl. Paa Skraaningen ovenfor kom en Færing og gik ned i Gjoven, hvor han satte sig og afventede min Ankomst. Det var min Værts Svigerfader, som ønskede at vide, hvorledes Dagen var gaaet. Han fulgte mig længere ned i Gjoven, over et Sted, hvor en Del af Klippevæggen for faa Aar siden var styrtet ud og næsten havde fyldt Gjoven med mægtige Blokke. Saa klattrede vi

op paa Sydsiden og gik hjemad gjennem Haugen og den frodige, græsklædte Bø til Syder-Gøte.

Min Vært fortalte om en Dal i Fjeldet i Nærheden af Andefjord, som efter hans Mening var særlig rig paa Planter og navnlig Mos. Han sagde, at Mosset lugtede saa stærkt der. Det kunde jeg ikke modstaa og jeg bestemte mig derfor, trods den lange Vej og den ret besværlige foregaaende Dag, til at gaa derhen. Om Morgenen, den 8de Juli, begav jeg mig paa Vej forbi Vestenden af Gøtegjov og fulgte derfra en Brække langs Vestsiden af det store Fjeldkomplex, som strækker sig fra Gøtegjov op til Andefjord. Denne Brække var en ret besværlig Vej, men jeg foretrak den fremfor at stige ned til **Skaalefjordsdalen** og derfra op igjen til samme Højde. Desuden var det min Hensigt at gjøre nogle Optegnelser om Vegetationen paa en Brække i denne Højde. Størstedelen af Brækken skraanede temmelig stærkt og var som Følge deraf mindre vaad, men til Gengjæld dybt furet af utallige større og mindre Vandløb. Mellemrummene vare da græs- og mosklædte og ikke meget fugtige. Hvor Brækken derimod skraanede mindre, fandtes de sædvanlige Cyperacékjær med *Eriophorum, Juncus squarrosus* og *Carices* o. a. Hele Brækken vendte mod S. V. og var mod Øst dækket af høje Fjelde; Morgen- og Formiddagssol fik den derfor ikke meget af. Højden o. H. var fra 150 til 250 M. En Lokalitet 220 M. oppe, med temmelig tør Bund, havde følgende Planter:

Vaccinium Myrtillus forma pygmæa, c. 16 Centim. høj.
Vaccinium uliginosum, til Dels microfyl, c. 32 Centim. høj.
Cornus suecica.
Calluna vulgaris.
Empetrum nigrum.
Eriophorum angustifolium.
Potentilla Tormentilla.
Narthecium ossifragum.
Nardus strictus.
Rumex Acetosa (kun Blade).
Anthoxanthum odoratum.
Juncus squarrosus.
Scirpus cæspitosus.

Disse 13 udgjorde Hovedmassen af Fanerogamvegetationen.

Sparsomme vare:
Luzula multiflora.
Polygala depressum.
Carex panicea.
Aira flexuosa.
Carex Goodenoughii.
Galium saxatile.

Desuden Blechnum Spicant.

Bunden var dækket af følgende Mosarter:

Polytrichum commune.
— alpinum.
Dicranum scoparium.
Grimmia hypnoides.
Hylocomium parietinum.
— proliferum.
— loreum.

Plagiothecium undulatum.
Frullania Tamarisci.
Cephalozia divaricata.
Martinellia gracilis.
Diplophyllum albicans.
Jungermannia quinquedentata.

Af Lichener fandtes sparsomt en lang, forgrenet, blød, gulhvid *Cladonia*. Denne Formation er et godt Exempel paa de blandede Bevoxninger, som man meget almindeligt træffer paa Brækkerne og som ere en Mellemting mellem Kjærvegetation paa den ene Side og Græs- og Lyngmark paa den anden Side. Disse Formationer udvikle sig paa Lokaliteter med middelvaad Bund. I et *Hylocomium*-Tæppe, 180 M. oppe, fandtes følgende:

Hylocomium loreum,
— proliferum,
begge overvejende.
— triquetrum,
— squarrosum,
begge sparsomme.

Indblandede Mosser vare:
Polytrichum alpinum c. fr., rigelig.
Thyidium tamariscifolium, rigelig.
Dicranum scoparium, sparsom hist og her.

Indblandede Fanerogamer:

Carex pilulifera, rigelig
Anthoxanthum odoratum, rigelig.
Festuca ovina f. vivipara, rigel.
Galium saxatile, rigelig.
Potentilla Tormentilla, spredt.
Rumex Acetosa, spredt.

Luzula multiflora, spredt.
Thymus Serpyllum var., spredt.
Cerastium vulgatum, sparsom.
Ranunculus acer, meget spars.
Euphrasia foulaënsis, sparsom.
Vaccinium Myrtillus, forma pygmæa, sparsom.

I Udkanten fandtes pletvis *Agrostis vulgaris*, *Nardus strictus* og *Juncus squarrosus*. Formationen grænsede op til kjæragtige Lokaliteter. I 160 M. Højde traf jeg en Strækning, tæt beklædt med *Grimmia hypnoides*. Bunden var noget fugtig, og de indblandede Planter vare:

Af Mosser:

Hylocomium loreum } pletvis.
— proliferum }
Polytrichum alpinum, sparsom.

Af Lichener fandtes den samme bløde, hvidgule *Cladonia* som i den førnævnte blandede Formation.

Af Fanerogamer:

Agrostis vulgaris, rigelig.
Carex panicea, rigelig.
— pilulifera, —
Anthoxanthum odor., temmelig rigelig.
Narthecium ossifragum, rigelig.
Potentilla Tormentilla, spredt.
Polygala depressum, spredt.
Galium saxatile, spredt.
Scirpus cæspitosus, pletvis.
Juncus squarrosus, —
Orchis maculata, sparsom.
Festuca ovina f. vivipara, spars.
Luzula multiflora, sparsom.
Vaccinium Myrtillus med forma pygmæa, sparsom.

Dalen som gaar fra Skaalefjordsdalen over til Andefjord, naaer i Midten en Højde af c. 250 M. o. H. Dette Sted (Pashøjden) kaldes **„over Heltnan“** og er en gruset Strækning med fremspringende Klippemasser og meget fattig Vegetation. Mærkeligt nok fandtes her, i denne ringe Højde, saavel *Sphaerocephalus turgidus* som *Conostomum tetragonum*. S. og nedenfor dette Sted er Dalbunden meget sumpet eller kjæragtig og furet af mange mindre og et større Vandløb. Som Exempel paa Vegetationen paa en, paa 3 Sider af Vandløb begrænset Lokalitet — den 4de Side vendte mod Fjeldet V. for Dalen — har jeg noteret følgende:

Højden o. H. var 220 M. Fanerogamerne vare:

Eriophorum angustifolium, Hovedmassen.
Luzula maxima, rigelig.
Carex Goodenoughii, rigelig.
Luzula multiflora, sparsom.
Festuca ovina f. vivipara, hist og her.
Ranunculus acer, spredt.
Taraxacum officinale, spredt.
Rumex Acetosa, spredt.
Scirpus cæspitosus, hist og her.
Cerastium vulgatum, sparsom.
Juncus squarrosus, sparsom.
Potentilla Tormentilla, rigelig, men spredt.
Viola Riviniana, sparsom.
Thalictrum alpinum, spredt og sparsom.
Selaginella spinosa, hist og her.
Euphrasia sp. (lille fin Art, vistnok scotica), sparsom.
Calluna vulgaris, sparsom.
Caltha palustris, (smaa Exemplarer), sparsom.

Anthoxanthum odoratum, sparsom.
Pinguicula vulgaris, sparsom.
Saxifraga stellaris, meget sparsom.
Polygonum viviparum, sparsom.
Nardus strictus, hist og her.
Ranunculus Flammula, pletvis rigelig.

Af Mosser fandtes her:

Sphagnum cymbifolium, rigel.
— subnitens, rigelig.
— tenellum, sparsom.
— rubellum, hist og her.
— Gravetii, pletvis rigelig.
— recurvum, sparsom.
Hylocomium loreum, rigelig.
— proliferum, rigel.
— squarrosum, sparsom.
Stereodon cupressiformis var. ericetorum, rigelig.
Thyidium tamariscifolium, pletvis rigelig.
Hypnum purum, sparsom.
Amblystegium scorpioides, rigelig paa de vaadeste Steder.
Amblystegium stramineum, meget sparsom.
— sarmentosum, sparsom.
Acrocladium cuspidatum, pletvis rigelig.
Plagiothecium undulatum, sparsom.
Astrophyllum hornum, pletvis rigelig.
— punctatum, pletv.
Sphaerocephalus palustris, sparsom.
Breutelia chrysocoma, pletvis.
Philonotis fontana, sparsom.
Polytrichum commune, hist og her.
— alpinum, spars.
Campylopus atrovirens, meget sparsom.
Kantia Trichomanis, hist og her.
Ptilidium ciliare, sparsom.
Diplophyllum albicans, hist og her.
Jungermannia ventricosa, hist og her.
— quinquedentata, sparsom.
Riccardia pinguis, hist og her.
Pellia Neesiana, — —

Fra „over Heltnan“ kunde jeg se en lille Indsænkning oppe paa Fjeldet V. for Dalen, som jeg formodede maatte være den af min Vært omtalte frugtbare Dal **„Grønaskardskil“**. Gjennem en bred Kløft i Hammeren, c. 400 M. oppe, kom jeg op i Indsænkningen, som lidt ovenfor Hammeren udvider sig lidt og skraaner svagt for derefter at stige stejlt op til Skardet, som deler Fjeldet i 2 Partier, det sydlige, over 900 M. høje, pyramideformede „Samfetle“ og den N. derfor liggende, smalle, takkede Kam, som forbinder Samfetle med „Mulatind“ V. for Andefjord. Jeg fik det Indtryk, at Indsænkningen om Vinteren er fuld af Sne, som plejer at holde

sig langt ud paa Foraaret, navnlig i Bæklejet i den lavere, paa sine Steder noget kløftformede Dal, hvor Vegetationen endnu var langt tilbage og til Dels smudsig af Jord og Sand fra de bortsmeltede Snemasser. Fanerogamvegetationen var tarvelig, nogle Gramineer og pletvis *Sibbaldia* og *Salix herbacea* var det væsentligste. Den grønne Farve, som vel har givet Anledning til Indsænkningens Navn — hvis det da er den, jeg har været i — skyldes uden Tvivl især den store Mængde *Pohlia commutata* (c. fr.), som findes i den kløftformede Del af Indsænkningen, i Forbindelse med *Salix herbacea* og Græsset. Paa N.-Siden af Bæklejet fandt jeg i 480 M. Højde den arktisk-alpine *Pallavicinia Blyttii*, med Frugt, voxende mellem *Salix herbacea* og *Sibbaldia*. Sammesteds fandtes en Del *Polytrichum sexangulare*. Af Indsænkningens øvrige interessante Mosser vil jeg nævne følgende: *Martinellia subalpina* og *Hygrobiella laxifolia* paa Elvbredden, *Jungermannia Floerkei*, *barbata* og *orcadensis*, *Sphagnum squarrosum* og *quinquefarium*, *Oligotrichum incurvum*, *Conostomum tetragonum*, *Pohlia albicans* var. *glacialis* (i Mængde), *Barbula icmadophila*, *Dicranum enerve* og *falcatum*, *Campylopus Schwartzii*, *Ditrichum flexicaule*, *Andreæa alpina* og *Climacium dendroides*. Den takkede Kam N. for Skardet naaer en Højde af 600 M. o. H. Østsiden skraaner temmelig jevnt, men stejlt ned mod Dalen, hvorimod Vestsiden falder af med lodrette Klippevægge mod de lavere Partier af Fjeldet, som gaar ud til Fundingfjord. Jeg gik et Stykke N. paa langs Kammen og noterede her *Vaccinium Myrtillus*, rigelig, men meget lav (forma *pygmæa*), *Ranunculus glacialis* i Blomst, *Rumex Acetosa* f. *alpina*, *Luzula spicata*, *Festuca rubra* var. *arenaria* f. *nana* og *Poa alpina* f. *vivipara*. Mosvegetationen bestod af *Antitrichia curtipendula*, *Ceratodon purpureus*, *Dicranoweissia crispula*, *Polytrichum alpinum*, *Grimmia hypnoides* og *ericoides*, *Gr. microcarpa*, *fascicularis* og *apocarpa*, *Amblystegium uncinatum*, *Hylocomium proliferum*, *squarrosum* og *triquetrum*, *Pohlia*

nutans og *cruda, Dicranum scoparium, Leersia rhabdocarpa, Bryum* sp. (steril). *Anthelia nivalis, Cesia concinnata, Jungermannia alpestris, Cephalozia divaricata* og *Nardia scalaris*. Fra Kammen havde jeg en prægtig Udsigt over den nordlige Del af Østerø, hele Kalsø og en Del af Nordstrømø. I en Indsænkning paa Østsiden af Slattaratindur saas endnu betydelige Snemasser. Jeg gik tilbage gjennem Grønaskardskil og ned i Dalen, men da jeg endnu havde Eftermiddagen tilbage, bestemte jeg mig til at følge Fjeldkomplexet Ø. for Dalen i en større Højde end paa Udturen. Jeg steg derfor op til en Højde af c. 440 M. og fulgte Brækken, som strækker sig langs Vestsiden af Fjeldet, omtrent i samme Højde som de tre dybe Skard, som adskille Toppene. Denne Brække var udfor **Jøglaskard og Bredeskard**, de nordligste af Skardene, meget sumpet og furet af smaa Vandløb. Hovedmassen af Fanerogamvegetationen var *Eriophorum angustifolium*. Hist og her fandtes *Carex pulla*. I en Forgrening af et Vandløb, hvor Vandet var dybt og næsten stillestaaende, tog jeg nogle Planter af *Amblystegium trifarium*, som ellers ikke er funden paa Færøerne. Af *Sphagnum* fandtes her store Masser, især store Tuer af *cymbifolium, imbricatum, teres* og *rubellum*. I Fordybningerne var det især *S. Gravetii, subnitens, recurvum* og *angustifolium*, alle i stor Frodighed. Et Sted fandt jeg en stor Tue af den paa Færøerne meget sjeldne *S. fuscum*. Desværre fik jeg ikke Tid til at undersøge denne interessante Lokalitet saa nøje som ønskeligt, da Taagen ud paa Eftermiddagen begyndte at trække V. fra ind over Fjeldene og jeg ikke skjøttede om at være alene saa højt paa Fjeldet og saa sent paa Dagen i taaget Vejr. Jeg skyndte mig derfor S. paa, i Haab om at naa Trelavandsskardet, som jeg kjendte fra den foregaaende Dag, inden Taagen naaede over Dalen. Men det lykkedes ikke. Udfor Højmarafjeldet indhylledes jeg i en tyk Taage, som ikke tillod mig at se mere end 10—20 Skridt frem og tilmed frembragte et ubehageligt Halvmørke. Jeg havde knap 2 Kilom. til Trelavandsskardet, som jeg

naaede efter en meget besværlig Vandring, da det i den tykke Taage ikke var muligt at finde de bekvemmeste Steder paa den sumpede eller med fremspringende Klipper opfyldte Brække. Ved Trelavandsskardet blev Taagen tyndere og samtidig begyndte det at regne. Jeg foretrak derfor at gaa over Skardet og hjem østenom Fjeldet, hvor der var mere Læ, tilmed da jeg saa med det samme kunde opfylde mit Løfte til Hr. Overlærer Bergh i Thorshavn, at maale Temperaturen af den varme Kilde ved **Fuglefjord**, hvortil Overlæreren havde medgivet mig et nøjagtigt Thermometer. Efter nogen Søgen lykkedes det mig at finde Kilden, som flyder ud af den stejle græsklædte Skraaning tæt ovenfor Strandklipperne. Vandets Temperatur var, Kl. 7^{30} Eftm., $19\frac{1}{2}$° C., Luftens og det rindende Overfladevands $12\frac{1}{2}$° C. Kildevandet havde en ren Smag. Stenene, som det flød ud over, vare dækkede af en mørkegrøn Traadalge. Bøen ved Nordre-Gøte gjorde et frodigt Indtryk; navnlig vare Kartoffeltoppene kraftige og ligesaa høje som ved Sand paa Sandø. Men Jorden var ogsaa her stærkt sandblandet. Kl. 9 Aften naaede jeg tilbage til Syder-Gøte.

Næste Dag, den 9de Juli, rejste jeg over **Skaale** og Selletræ til Kollefjord. Vardevejen fra Skaale til Selletræ gaar langs en Gjov, som tæt ved Skaale er ret dyb og, saa vidt jeg kunde se, havde en frodig Plantevæxt. Gjoven gaar tværs over Fjeldet, men aftager i Dybde op efter og er paa Selletræsskardet næsten umærkelig, for igjen at blive dyb paa V.-Siden af Fjeldet. Paa Stenene i Elven, som løber Ø. paa i Gjoven oppe ved Skardet, fandtes *Fontinalis gracilis* i stor Mængde. Fjeldovergangen er ejendommelig smuk. Umiddelbart N. derfor knejser Helgafjeld med sin spidse Top, og mod S. hæver sig den mørke, langstrakte Skaalekamp. Paa en Strækning indsnævres Skardet af høje Klippemasser, over hvis Fod Stien snoer sig tæt ude ved Elven. Fra Selletræ lod jeg mig sætte over til Kollefjord, hvor jeg overnattede.

Den 10de Juli, om Morgenen, tog jeg med Baad til Ørerenge, som ligger i Bunden af **Kollefjord**. Jeg fulgte Vardevejen S. paa op paa Overgangen til Kalbakfjord. Paa N.-Siden ud mod Kollefjord fandtes et Cyperacékjær, med *Eriophorum angustifolium*, *Carex echinata*, *C. Goodenoughii* og *C. pilulifera* foruden en Del *Sphagnum* og andre Mosser.

Oppe paa Fjeldet, 320 M. o. H., fandtes langs et lille Vandløb en Formation, som nærmest maa henregnes til Cyperacékjærene. Da dens Sammensætning er ret ejendommelig og karakteristisk for Færøerne, anføres den her:

Af Mosser indeholdt den:

Polytrichum alpinum, sparsom.
Astrophyllum punctatum, sparsom.
Breutelia chrysocoma, sparsom.
Campylopus atrovirens, rigelig.
Grimmia hypnoides, sparsom.
Amblystegium sarmentosum, sparsom.
Hylocomium loreum, sparsom.
— proliferum, spars.
Sphagnum Gravetii, rigelig.
— subnitens, rigelig.
Sphagnum cymbifolium, spars.
— tenellum, sparsom.
Mastigophora Woodsii, rigelig.
Anthelia julacea, rigelig.
Martinellia gracilis, rigelig.
— undulata, sparsom.
Diplophyllum albicans, rigelig.
Mylia Taylori, rigelig.
Nardia scalaris, sparsom.
— Carringtonii, rigelig.
Marsupella emarginata, spars.

Af Fanerogamer:

Scirpus cæspitosus, rigelig.
Juncus squarrosus, —
Narthecium ossifr., —
Eriophorum angustifolium, rigelig.
Thalictrum alpinum, rigelig.
Pinguicula vulgaris, sparsom.
Luzula maxima, sparsom.
Empetrum nigrum, sparsom.
Carex pulla, sparsom.

I Nærheden voxede *Carex rigida* paa Bredden af et lille Vandhul. Fjeldpartiet mellem Skjelling og Nordredal kaldes **„Nigvan“** og naaer en Højde af 667 M. Jeg besteg det indtil 500 M., hvor jeg fandt *Pallavicinia Blyttii*, med Frugt, men sparsom, ogsaa her i Selskab med *Salix herbacea* og *Sibbaldia*. Paa Sten i en Elv voxede *Amblystegium Smithii* i stor Mængde. Af andre alpine og subalpine Mosser fra dette Fjeld kunne anføres:

Jungermannia Wenzelii.
Martinellia subalpina.
— uliginosa.
Nardia obovata.
— compressa.
Jungermannia Floerkei.
Dicranum molle.
— falcatum.
Oncophorus Wahlenbergii.
Pohlia commutata.
Stereodon callichrous.
Fontinalis gracilis.

Fra Skardet ved Nordredal har man en prægtig Udsigt over Havet med Øerne Kolter og Hestø, Nordspidsen af Sandø med Troldehoved og langt ude den stejle Vestkyst ved Kvalvig paa Suderø. Godt gjemt nede i Dalen ligger Bygden „Nordredal“, dækket mod N. af „Nigvan“ og mod S. og Ø. af **Stigafjeld**. Fra Skardet fulgte jeg Vardevejen Ø. om Stigafjeld over et fladt, temmelig sumpet Terræn, med tarvelig Fanerogamvegetation, men meget Mos langs Vandløbene. Paa Kildebund, c. 320 M. o. H., noterede jeg ølgende:

Philonotis fontana, rigelig.
Astrophyllum punctatum, Hovedmassen.
— undulatum, sparsom.
Hypnum rivulare, rigelig.
Sphaerocephalus palustris, temmelig rigelig.
Bryum ventricosum var., pletvis rigelig.
Chiloscyphus polyanthos, pletvis rigelig.
Acrocladium cuspidatum, pletvis rigelig.
Amblystegium revolvens, pletvis rigelig.
— exannulatum, pletvis rigelig.
Pellia Neesiana, rigelig.
Marchantia polymorpha, rigelig paa et begrænset Omraade.

Indblandede Fanerogamer vare:
Saxifraga stellaris, sparsom.
Montia rivularis, rigelig.
Carex panicea, rigelig.
Eriophorum angustifolium, rigelig i Udkanten.
Epilobium origanifolium, sparsom.
Aira alpina f. vivipara, sparsom.

Østenden af Stigafjeld har et meget vildt og sønderrevet Udseende og minder derved noget om Østerskaar paa Sandø. Et Stykke oppe paa Fjeldsiden, i c. 420 M. Højde, findes en Kløft, parallel med Fjeldet, som her er af en meget løs Be-

skaffenhed. De nedstyrtede Klippemasser have efterhaanden næsten fyldt Kløften og dannet en kaotisk Ophobning af store Blokke, en Ur. Da det var min sidste større Exkursion paa Færøerne og jeg endnu, trods stadig Eftersøgning, ikke havde fundet *Jungermannia Donniana*, som findes paa Vestkysten af Storbritannien og Norge og derfor kunde ventes paa Færøerne, gik jeg derop og — fandt den! Den voxede her i store Masser paa de lavere liggende og derfor fugtigere Klippeblokke, tæt bag den fritstaaende Klippevold og tilmed i saa fint Selskab som *Nardia Carringtonii* (i Mængde), *Herberta adunca* (sparsom), *Mastigophora Woodsii* (i Mængde), *Martinellia gracilis* (i Mængde), *M. planifolia* (sparsom), *Jungermannia orcadensis* (hist og her), *Sphaerocephalus turgidus* (sparsom), *Pohlia acuminata* (sparsom), *Dicranum molle* c. fr. (sparsom), *Campylopus Schwartzii* (sparsom), *Hylocomium umbratum*, *Stereodon callichrous* (rigelig), *Pterygophyllum lucens* (sparsom), foruden en Mængde andre. At *Grimmia hypnoides* ogsaa her var dominerende, behøver neppe at nævnes. Den af Trevelyan for Færøerne angivne *Pyrola minor* voxede sparsomt og kun med Bladrosetter, paa den ind mod Fjeldet vendende Side af Klippevolden, i Selskab med pragtfulde Exemplarer af *Alchemilla færoënsis*, *Luzula maxima* og *Phegopteris polypodioides*.

Vejen til Thorshavn gaar over et vidtstrakt Plateau, i en Højde af 2—300 M. o. H. N. og S. fra trænge dybe Dalfurer ind og dele Plateauet i et vestligt og et østligt Parti. Vestpartiet begrænses mod V. af Fjeldene ved Nordre- og Sydredal, men skraaner ellers i sin nordlige Del jevnt ned mod Kalbakfjord. Paa dette vestlige Parti fandtes i en Lavning, c. 280 M. o. H., en ret interessant Lokalitet. Den fugtige, men dog faste Bund langs V.-Siden af Lavningen var bevoxet med *Sphagnum* (*subnitens*, *Gravetii*, *angustifolium* og *cymbifolium*), dækket tæt af *Juncus squarrosus*. Denne Bevoxning standsede brat langs Lavningen, som var udfyldt af en vandrig Sump eller et Morads. Fra *Sphagnum*-Bevoxningen

fløds Vandet paa 4 Steder ud i Sumpen, hvor der for hvert Udløb fandtes en Indskæring i den faste Bund. Disse 4 Udløb vare fordelte over en Strækning af 25—30 M., saa at Afstanden mellem dem var 6 à 8 M. Hele Sumpen var udfyldt af en tæt Mosvegetation, hvori enkelte Fanerogamer. Men i Udløbene, hvor Mostæppet ikke var saa tæt, fandtes følgende Arter, der, saa vidt jeg kunde se, ellers ikke fandtes i Sumpen, i alt Fald ikke i Nærheden af Udløbene.

1ste Udløb. Inderst *Amblystegium exannulatum* forma, uden om den *Bryum ventricosum* var., med 2 smaa Pletter af *Acrocladium cuspidatum* og *Philonotis fontana.*

2det Udløb. *Philonotis fontana* med en lille Plet af *Acrocladium.*

3die Udløb. *Amblystegium exannulatum* forma.

4de Udløb. *Martinellia undulata, Amblystegium exannulatum* forma og *Acrocladium*, hver i en lille, skarpt afgrænset Gruppe.

I alle Udløbene fandtes lidt *Montia rivularis.* Udenfor Udløbene, helt ind til den faste Kant, bestod Mosvegetationen af *Amblystegium revolvens*, pletvis blandet med *A. scorpioides. Ranunculus Flammula*, enkelte *Carices* og Gramineer. Midten af Sumpen var, saa vidt jeg kunde se, bevoxet med *Aira alpina* f. *vivipara.* Det var interessant at se, hvorledes det friske, kølige Vand i Udløbene virkede paa Sumpmosserne *Amblystegium revolvens* og *scorpioides* og holdt dem i Afstand, medens Pladsen til Gjengjæld var taget i Besiddelse af Arter, der, med Undtagelse af *Acrocladium cuspidatum*, paa Færøerne næsten udelukkende ere knyttede til Kildebund.

Plateauet gjorde forøvrigt et ret trist og øde Indtryk. Strækninger med Cyperacékjær afvexlede med øde, stenet Fjeldmark eller svage Tilløb til Græs- og Lyngmark. Ret oplivende var dog Partiet om den N. fra indtrængende, brede Dal. Her seer man ud over Mundingen af Kalbakfjorden og over Sundet til Fjeldene paa Østerø. Selve Dalen med sin

rigere Plantevæxt og Elven, som bugter sig igjennem den, bringer Liv i det ellers triste Landskab.

Den 14de Juli foretog jeg en lille Exkursion N. for **Thorshavn** og tilbage langs Kysten forbi Skansen. Den 15de Juli rejste jeg hjem.

At Færøerne i mangfoldige Henseender udgjøre en højst interessant Øgruppe, hvis Naturforhold det vel er Umagen værd at skaffe sig et nøje Kjendskab til, er hævet over enhver Tvivl. Men hvor vilde det ikke være vanskeligt og bekosteligt at foretage de fornødne Undersøgelser, dersom man ikke kunde gjøre Regning paa Befolkningens Velvillie og Gjæstfrihed. Jeg kan derfor ikke slutte denne Rejseberetning uden en dyb Følelse af skyldig Tak til Øernes Beboere, saavel Færinger som tilflyttede Danske, for deres store Gjæstfrihed og Tjenstvillighed overfor mig, der derved blev i Stand til at forfølge mit Formaal med langt større videnskabeligt Udbytte, end det ellers vilde have været Tilfældet.

Rejsen foretoges med Understøttelse af Kultusministeriet, Botanisk Rejsefond og Botanisk Forening samt af Det forenede Dampskibsselskab, som tilstod Expeditionens Medlemmer fri Rejse med Selskabets Skibe. For disse Understøttelser frembærer jeg herved min ærbødige Tak; ligeledes takkes de Herrer Capitain Sand og Premierlieutenant Lomholt for de mig venligst meddelte, nøjagtige Højdemaal, og Hr. Ostenfeld-Hansen for Revision og Bestemmelse af indsamlede Fanerogamer.

Hvalsø, i Januar 1897.

Note corrrective sur la flore de l'île Jan-Mayen

par

C. Ostenfeld.

Dans la note que j'ai publiée sur la flore de l'île Jan-Mayen[1]), j'ai mentionné, p. 21, qu'on connaît à présent 26 Phanérogames de cette île; mais si l'on regardera la liste des Cryptogames vasculaires et des Phanérogames (p. 31), on ne trouvera que 25 Phanérogames. Cela vient de ce que j'ai malheureusement oublié de nommer le *Saxifraga oppositifolia*, qui est mentionné p. 19. Il faut donc ajouter, après le *Cochlearia groenlandica*:

* *Saxifraga oppositifolia* L. — N. A. F. — Épars sur le lava et sur les versants de Mont Mohn.

[1]) C. Ostenfeld-Hansen, Contribution à la flore de l'île Jan-Mayen. Botan. Tidsskr. 21. Bd. 1. Hefte, p. 18—32.

Potamogeton undulatus Wolfgang
(*P. crispus* L. × *P. praelongus* Wulf.).

By

J. Baagøe.

(With plate 7).

On an excursion led by me, in the summer 1895 to the lakes and rivulets of Jutland, a *Potamogeton* was found in Gudenaa, which in several respects was like *P. crispus*, but in others differred from it. By examination it proved to agree completely with the description of *P. undulatus* Wolfg. in Roemer and Schultes' Mantissa III, p. 360 ff., a determination which was confirmed by a minute comparison with some original specimens from the Museum of St. Petersbourg, which the late director, Professor Batalin, sent me, and with another specimen which Mr. Bennett most kindly lent to me, all specimens labelled by Wolfgang.

Description.

The whole plant is submerged, large and robust, to a length of 1½ meter, the colour dark-green, which gives a dark look to the water, and already at a distance betrays its presence.

The stem of the spikebearing, full grown plant is big, stiff, a little zigzag lined, brownish-grey, simple below or with only few branches, at the top very branchy, square

compressed, the narrow sides arched, the broad sides nearly three times broader than the first, flat and provided with a distinct furrow on each side, so that the stem, transversely cut, has some likeness to the figure of 8. This longitudinal furrow, so characteristic in *Potamogeton crispus* and therefore indicating the descent from this plant, is most developed on the side of the stem, opposite to the leaf belonging to the internode. The internode is somewhat thickened below.

The leaves are alternate, two-rowed, sessile, largely amplexicaule, 5—6 cm. long, 1—2 cm. broad, (on the older shoots shorter) stiff. in their whole length equally broad, arcuate, recurved, often partly folded, more or less undulated, crisped, entire, with broad, round, sometimes hooded, contracted tip. The midrib is brownish-green, on each side of it is 1—2 larger ribs and in each interstice 1—2 smaller ribs. All the ribs are combined by few and fine transverse ribs, the areolas thus formed are longer than broad, only towards the tip they are nearly of an equal length and breadth. On the younger shoots the leaves sometimes have a length of 10—15 cm., with a very broad, reddish-brown midrib.

The ligules of the older shoots are short, on the upper internodes to a lenght of 1 cm. and 0,6 cm. broad, close amplexicaule, at the top a little spreading, paperlike. At the end they are short and blunt, on the younger shoots and on the autumnal shoots large and at the top somewhat bell-shaped, entire, dilated; lower down cleaved and at last fringed before they quite disappear.

The peduncles are 3—4 cm. long, round and without longitudinal furrow, equally thick in every place, and of the same thickness as the upper internode or somewhat thicker, often curved but with erect spikes. The spikes are 1½—2 cm. long, thick, cylindrical, somewhat pointed with many, 20—30, close-sessile flowers.

The flowers often do not open at all, the perianthium is a little broader than long, the tip bent inwards and with a dilation or a hunch outside at the basis.

It has 4 stamens with sessile anthers — which according to Caspary only produces sterile pollen — 4 pistils, the thick, outward bent styles of which have discoidal, flattened stigmas.

Ripe fruit has not been found.

This interesting plant seems to have been noticed only seldom, and so it may be of importance to see, how it has been understood in the literature.

The first description of it is found in Wolfgang's manuscript monography of the Potamogeton Genus, a work which according to „Florae Rossicae fontes" by Trautvetter p. 329 is found in the library of the Société des Naturalistes de Moscou. Besser sent a copy of this description to the editors of „Mantissa in volumen tertium systematis vegetabilium Caroli a Linné". In this work is read p. 360. Nr. 21a. 1827.

„Caule compresso, sulco utrinque longitudinali, fluctuante, inferne ramoso, foliis omnibus submersis, membranaceis, integerrimis, alternis, oblongo-ovalis, apice planius amplexicaulibus, stipulis truncatis, complanatis, cauli adpressis Wolfg. Ms. No. 22. *Besser* in litt."

„Differt a *P. crispo* foliis longioribus, majoribus, integerrimis (nec crispatis, nec serrulatis) colore atroviridi et venis non convergentibus sed transversim reticulato striatis *Wolfg.*"

To these descriptions Roemer and Schultes add. l. c.:

„In specim. nostro flores desunt, folia 4—5-poll. ½—⅓ poll. lata, majora quam in *crispo*, quidquam undulata, 5—7 nervia, nervis 3 fortioribus. Maxime sane affinis *P. crispo.*"

In „Journal of Botany", vol. 29, 1891, p. 290 Mr. A. Fryer writes, that Roemer and Schultes consider the plant a

subspecies or variety of *P. crispus* and the same view has Mr. Arthur Bennett in the „Irish Naturalist“, 1894, p. 124—126. There I do not agree with them. The authors of the Mantissa place the plant as a later addition, therefore as No. 21a, and as to the relationship they say that it is „*P. crispo* maxime affinis“, but nevertheless an independent species.

The next time we meet with the plant in the literature is in a note by Caspary in „Bericht über die 15te Versammlung des preussischen bot. Vereins zu Königsberg“ (Schriften der physikal.-ökonom. Ges. zu Königsberg, 18. Jahrgang, 1877, erste Abth. p. 97 ff.). Caspary describes the plant in detail, shows its hybrid nature and takes it as a hybrid of *P. crispus* and *P. praelongus*. *P. undulatus* Wolfg. he does not seem to know.

Eichwald in „Naturhist. Skizze von Lithauen“ etc., 1830, names it subspecies or variety of *P. crispus* (quoted from Bennett l. c.).

Ledebour: „Flora Rossica“, vol. IV, p. 29 (1853) likewise.

Iw. Schmalhausen: „Flora v. Südwestrussland“ (1866) places the plant as synonymous with *P. decipiens* (quoted from Nyman).

Nyman: „Conspectus Florae Europaeae“. Supplem. II, p. 287 refers to the preceding author.

Richter: „Plantae Europaeae“ (1890), p. 14 places it as synonymous with *P. crispus*.

B. Daydon-Jackson: „Index Kewensis“, vol. III (1894) takes it as an independent species.

Mr. Tiselius has labelled an original specimen „Nihil aliud quam *P. praelongus* Wulf. mihi videtur“.

In several English journals is mentioned the finding of a plant, which Messrs. Bennett and Fryer have referred to *P. undulatus* Wolfg. This English plant which is described in two main forms, var. *Cooperi* Fryer and var. *Jacksoni*

(Lees), is considered by both authors above mentioned as a hybrid between *P. crispus* and *P. perfoliatus*, and as Mr. Fryer has made several accurate experiments of pollinations l. c., 1889, S. 377, this conjecture is no doubt correct. But I cannot agree with the view, that this plant is the same as *P. undulatus* Wolfg.

In Lake Constance near Arbon Mr. Oberholzer has found a *Potamogeton* which in „Fortschritte der schweizerischen Floristik“ 1893—95 is determined as *P. undulatus* Wolfg. A specimen of this plant which is in the Herbarium, called Bodensee-Herbarium, in Zurich has been sent to me through the kindness of Prof. C. Schröter; it may be *P. crispus* × *P. perfoliatus*, but it is certainly not *P. undulatus* Wolfg. Recently a specimen from that locality was sent me from Mr. Oberholzer; it was only *P. perfoliatus*.

As *P. undulatus* always is evidently sterile — Caspary (l. c. p. 98) says expressly, that the pollen failed — and as I take for granted, that each true species, subspecies or variety, generally set fruit richly, I consider its hybrid nature beyond doubt. I understand it produced by a natural intercrossing between the two species *P. crispus* and *P. praelongus*. The relationship with *P. crispus* is proved by its whole habit, especially by its channelled stem, a character very peculiar for this species, but it differs from it by its strong bushy growth, its bigger stems, its larger, more undulate, but less fringed, dark-green, entire leaves, and its closer and larger, but always sterile spikes.

The affinity with *P. praelongus* is proved by the nervure of the leaves, the large and more constant ligules on the younger shoots and the entire leaves, but it differs from it in the characters common with *P. crispus*. This suggestion, which Caspary already has expressed, has had the best affirmation by an examination by Mr. C. Raunkiær, who accompanied me on my excursion. This examination which will appear in his excellent work entitled „De danske

Blomsterplanters Naturhistorie", I here copy in extenso with the authors kind permission[1]).

„In later years a plant has been found in several places in England, which by English Botanists is thought identical with *P. undulatus* Wolfg., and which by Mr. Fryer is considered to be *P. crispus* × *P. perfoliatus*. The specimens I have had occasion to examine, are rather different from our plant as well as from the specimens in St. Petersbourg Museum, and several characters seem to prove, that the English plant is really *P. crispus* × *P. perfoliatus*, but in that case it is not identical with *P. undulatus* Wolfg., for the latter agrees perfectly with the plant found in Denmark, and that is, as we are going to see, without doubt *P. crispus* × *P. praelongus*. That *P. crispus* is the one parent, is evident enough from the form of the

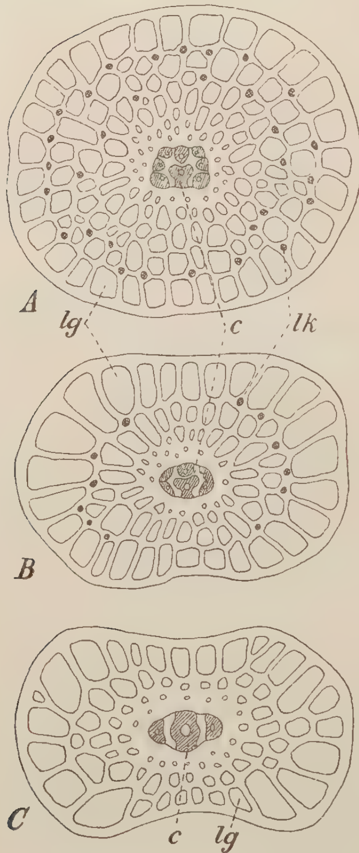


Fig. 1.
Transverse section of the stem of:
A. Potamogeton praelongus. *B. P. crispus* × *P. praelongus (P. undulatus).* *C. P. crispus.* *c.* axial cylinder; *lk.* vascular bundles in the bark; *lg.* lacunæ.

---

[1]) P. Ascherson and Graebner have adopted my *P. undulatus* as *P. crispus* × *P. praelongus* in the „Synopsis der Mitteleuropäischen Flora" vol. I. 5. Lief., p. 338. And recently Mr. Fryer has accepted my decision in the Botanical Exchange and Report for 1895 (issued 1897) p. 497.

stem, in *P. undulatus* the stem is compressed with a more or less deep ridge on each of the two broad sides [Fig. 1, *B* and Fig. 3, *A*]; this characteristic form of the stem is also found in *P. crispus* [Fig. 1, *C*], but not in any other Danish form of *Potamogeton*, and as far as I know, not in any other *Potamogeton*.

A comparing examination of the structure of the stems and the leaves further proves, that the other parent must be *P. praelongus* and not *P. perfoliatus*. In *P. undulatus* numerous vascular bundles are found in the bark [Fig. 1, *B*, *lk*], and these bundles are not to be found in *P. crispus*

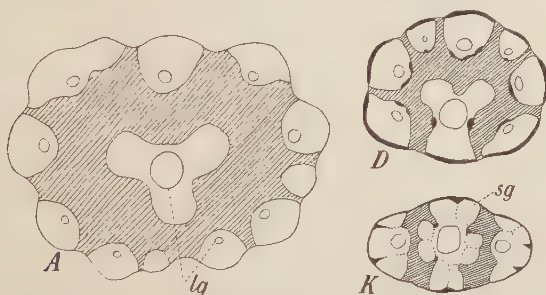


Fig. 2.
Transverse section of the axial cylinder of:
A. Potamogeton perfoliatus. D. P. praelongus. K. P. crispus;
the white parts: vascular bundles; the hatched parts: pith;
lg. lacunæ in the vascular bundles. ($^{45}/_{1}$).

[Fig. 1, *C*]; in *P. perfoliatus* are only found a few feeble bundles, or none at all; *P. praelongus* on the contrary has numerous bundles in the bark [Fig. 1, *A*, *lk*]. As to the structure of the axial cylinder the proportion will most easily be seen by a comparison with Fig. 18 *K* [Fig. 2, *K*] (*P. crispus*), Fig. 52 *B* and *C* [Fig. 3 *B* and *C*] (*P. undulatus*) and Fig. 18 *A* [Fig. 2, *A*] (*P. perfoliatus*); it appears from this, that the structure of the axial cylinder in *P. undulatus* differs from *P. crispus* and approaches to *P. praelongus*, and sometimes perfectly resembles the latter in this point (comp. 3, *C* with 2, *D*), while there is no resemblance at all with *P. perfoliatus*.

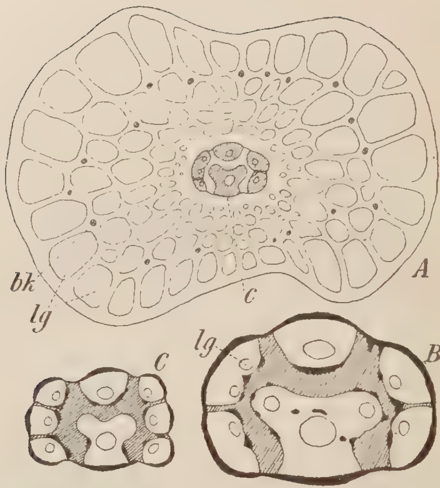


Fig. 3.
Potamogeton crispus × *P. praelongus* (*P. undulatus*).
A. transversal section of the stem ($^{15}/_{1}$); *lg.* lacunæ; *bk.* vascular bundles in the bark; *c.* axial cylinder. *B—C.* transverse section of the axial cylinder ($^{45}/_{1}$); the white parts: vascular bundles; the hatched parts: pith; *lg.* lacunæ in the vascular bundles.

As to the nervure of the leaves, *P. undulatus* (25 *B*) [Fig. 4, *B*] is just between *P. crispus* (25 *A*) [Fig. 4, *A*] and *P. praelongus* (25 *C*) [Fig. 4, *C*]. As to the margin of the leaves, *P. perfoliatus* has at least most frequently leaves with dentate margins and the leaves of *P. crispus* are always serrulate (25 *A*) [Fig. 4 *A*]. In a hybrid between these two

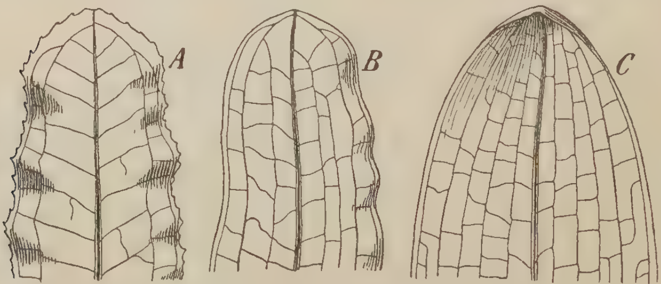


Fig. 4.
Tips of the leaves of: *A. Potamogeton crispus.*
B. P. crispus × *P. praelongus.* *C. P. praelongus.* ($^{2}/_{1}$.)

forms a serrulate margin of the leaves might be expected to be found, but as well in the Danish *Potamogeton* (25 *B*) [Fig. 4, *B*] as in the specimens of *P. undulatus* of St. Petersbourg Museum, the leaves are quite entire as in *P. praelongus*. The morphological as well as the anatomical proportions thus seem to prove that *P. undulatus* is *P. crispus* × *P. praelongus*.

The *Potamogeton* found in England, and by English Botanists referred to *P. undulatus*, differs from Wolfgang's and our *P. undulatus* by its serrulate leaves, but Wolfgang himself says, that the leaves have entire margins, and the leaves of the specimens of St. Petersbourg Museum have entire margins as those growing in Denmark. Moreover the vascular bundles in the stem's bark are lacking in the English plant, but some strings are found just beneath the epidermis as in *P. perfoliatus*.

Finally the English plant has more, and more distant strings in the axial cylinder than either *P. crispus* and *P. praelongus*, wherefore it can hardly be suggested to be a hybrid between those, but it approaches very much to *P. perfoliatus* both in the structure of the axial cylinder and in several other characters, f. ins. the structure of the bark of the stem, the habit and s. f., and therefore I agree with Mr. Fryer in considering it *P. crispus* × *P. perfoliatus*, but as above mentioned, it cannot in that case be referred to *P. undulatus* Wolfg. which is no doubt *crispus* × *P. praelongus*.

In several places in East- and West-Prussia a *Potamogeton* has been found, which perfectly agrees with the description of *P. undulatus* Wolfg. as well as with the Russian and Danish specimens of it, and which has also been taken by Caspary (l. c.) for *P. crispus* × *P. praelongus*. Among the Prussian specimens, which I have examined, was found one, from Wiep-See, which hardly belonged to *P. crispus* × *P. praelongus*, the leaves being serrulated, in contrast to all the

other specimens, and the axial cylinder being built most as in *P. perfoliatus*, therefore I suppose a *P. crispus* × *P. perfoliatus*."

Taking for granted that the plant found in England is a hybrid between *P. crispus* and *P. perfoliatus*, *P. undulatus* Wolfg. has not to my knowledge been found anywhere but between 53° and 56° n. lat. namely:

Russia. In the river Woha at Wilna according to Roemer & Schultes „Mantissa", and an original specimen is labelled as thus in the Museum of St. Petersbourg.

East-Prussia (All specimens gathered by Caspary).

1) See von Hochwalde $^{13}/_{8}$ 1879.
2) See von Kutzborn bei Wartenberg $^{26}/_{7}$ 1880.
3) Grosser Aarsee bei Kirsch $^{28}/_{7}$ 1880 with the note: „Spitze des Blattes kapuzenförmig".
4) In the river Neide bei Niederthal, Kreis Neidenburg $^{2}/_{8}$ 1862 „mit ungewöhnlich breiter kapuzenartiger Spitze".
5) *P. decipiens* Nolte, „See von Radigkeinen bei Altenstein in dem nordwestlichen torfigen Zipfel, sehr wenig, bloss dies Exemplar mit Blüthe gefunden".

P. perfoliatus und *P. praelongus* beide im See $^{16}/_{8}$ 1869. Frucht nicht da. Färbe bläulich grün. L. Caspary leg. et serv.

To this specimen the Museum has later added the following note:

„Blätter kappenförmig, jedoch nicht so stark als *P. praelongus*. Torfboden. Wurde $^{16}/_{8}$ 1869 von „Caspary für *P. decipiens* Nolte gehalten, später als *P. crispus* × *P. praelongus* erkannt".

West-Prussia. Found in several lakes, by Caspary f. in.

1) Shesau See, Kreis Berent $^{18}/_{8}$ 1872,
2) Dlugi See, Kreis Karthaus, from which it was $^{18}/_{4}$ 1880 transplanted to the Botanical Garden in Königsberg, where it flowered $^{24}/_{6}$ 1885. The last-noted finding is
3) Glemboki See $^{8}/_{9}$ 1885[1]).

[1]) By the kindness of Professor Luerssen I have been able to examine all the specimens of the Königsberg Museum from 24 different native places.

Denmark. A. Jutland. As before mentioned in

1) Gudenaa between Svostrup and Randers $^{28}/_{7}$ 1895, by the author.
2) in Allingaa $^{28}/_{7}$ 1895 (Baagøe).
3) near Randers 9. 1895 (Mr. C. Ostenfeld).
4) in Østeraa at Aalborg $^{10}/_{8}$ 1895 (Mr. F. Kølpin Ravn).
5) in Kongeaa between Gredstedbro and Hjortlund 6. 1896 (Mr. Raunkiær).
6) In several places from Foldingbro to Gredsted, especially in abundance near Plougstrupbro $^{28}/_{7}$ 1896 (Baagøe).
7) In Nibsaa near Ribe between Varming lake and Stavnager $^{25}/_{8}$ 1896 (Mr. Clausen).
8) In Varming lake $^{25}/_{6}$ 1897 (Baagøe).
9) Kongeaa near Villebøl $^{28}/_{6}$ 1897 (Baagøe).

B. Sealand. In Hallebyaa between the outlet in the Great Belt and Augerup Kro $^{16}/_{8}$ 1897 (Baagøe).

No doubt it may be found in several other places.

The soil of all the above mentioned localities was sand or gravel, covered with a thin layer of mud. It is found as well in almost stagnant water (Varming sea) as in running (Hallebyaa) and fast rushing water (Gudenaa at the Kingsbridge). The depth varied from 1–4 feet, but spikebearing specimens were only found in water 2—4 feet deep.

P. undulatus seldom grows single but in little groups. As *P. crispus* it has no fixed period for growing, it sets spikes in June, and after August the spikebearing shoots begin to wither, but the rhizome always puts forth new shoots, which all winter keep fresh green on the bottom of the water. Also in outward appearance the young shoots of these plants are very much like those of *P. crispus*, but the leaves are always entire, not serrulated as in *P. crispus*. The young plants keep the fine green colour when dried, while the older spikebearing shoots will grow black and fragile.

Last summer I again visited the above mentioned

localities in Jutland and found the plant in some places, where the heigth of the water was lower than was normal; it then lay in the surface of the water, was less branchy and much more rich in flowers.

The plate is drawn by Mrs. Raunkiær after specimens from Gudenaa, conserved in alcohol. The analyses are drawn by Mr. Raunkiær, to whom I am also indebted for corrections of this essay.

Potamogeton undulatus Wolfgang

(*P. crispus* L. × *P. praelongus* Wulf.).

Af

J. Baagøe.

(Uddrag af foregaaende Artikel).

Hertil Tavle 7.

Paa den af mig i Sommeren 1895 ledede Exkursion til jyske Søer og Aaer blev i Gudenaa fundet en *Potamogeton*, som ved nærmere Undersøgelse viste sig at være *P. undulatus* Wolfg. (Roemer & Schultes: Mantissa III p. 360 jfr. S. 223), en Bestemmelse, jeg fik bekræftet ved en nøje Sammenligning med Originalexemplarer, etiketterede af Wolfgang.

Da denne interessante Plante i Virkeligheden kun synes at være iagttaget meget faa Gange, og da den ofte er bleven misforstaaet, medens jeg formoder, at den er ret udbredt, hidsætter jeg en udførlig Beskrivelse af den. Angaaende de mig bekjendte sikre Fund henvises til Fortegnelsen S. 231.

Hele Planten er nedsænkt, stor og robust, indtil $1^1/_2$ Meter høj og af mørkegrøn Farve, hvorved den giver Vandet et mørkt Skær, som allerede paa Afstand røber dens Tilstedeværelse.

Stænglen hos den axbærende, fuldt udviklede Plante er grov, stiv, noget zigzagbøjet, brungraa, forneden ugrenet eller med kun faa Grene, foroven som oftest stærkt grenet, firkantet sammentrykt, de smalle Sider hvælvede, de brede omtrent 3 Gange bredere end disse, flade og forsynede med en fyldig Rende paa hver Side, saa at Tværsnittet faar nogen Lighed med et 8-Tal. Denne Længdefure — der er saa karakteristisk for *Potamogeton crispus* og derfor antyder Af-

stamning fra denne Plante — er stærkest udviklet paa den Side af Stænglen, der er modsat det til Stængelleddet hørende Blad. Stængelleddene ere forneden noget fortykkede.

Bladene ere afvexlende, toradede, siddende, bredt stængelomfattende, 5—6 cm. lange, 1—2 cm. brede (paa de ældre Skud kortere), stive, i hele deres Længde lige brede, bueformet tilbagebøjede, ofte tildels sammenfoldede, mere eller mindre bølget-krusede, helrandede med bred, afrundet flad, undertiden kappeformet sammentrukken Spids. Midtnerven er brungrøn, paa hver Side af denne er der 1—2 større Nerver og i hvert Mellemrum 1—2 mindre Nerver. Alle Nerver ere forbundne ved faa og fine Tværnerver; de derved dannede Areoler ere længere end brede, kun op imod Spidsen ere de omtrent af samme Længde og Bredde. Paa lde yngste Skud træffes Blade, der ere indtil 10—15 cm. ange, flade, med meget bred, rødbrun Midtnerve.

Skedehinderne paa de ældre Skud ere korte, (i August henvisnede), paa de øvre Stængelled indtil 1 cm. lange og 0,6 cm. brede, tæt omsluttende Stængelen, foroven lidt udstaaende, papiragtige. I Spidsen ere de butte, paa de yngre Skud og paa Efteraarsskudene store og foroven noget klokkeformet udvidede, hele, længere nede paa Stænglen kløvede og tilsidst frynsede inden de helt forsvinde.

Axstilkene ere 3—4 cm. lange, trinde og uden Længdefure, lige tykke overalt og af Tykkelse som de øvre Stængelled eller lidt tykkere, som oftest krummede, men med oprette Ax.

Axene ere 1½—2 cm. lange, tykke, valseformede, lidt tilspidsede, med mange (20—30) tæt siddende Blomster.

Blomsterne aabne sig ofte slet ikke; Blosterbladene ere noget bredere end lange, i Spidsen indadbøjede og med en Udvidelse eller Pukkel udvendig, ved Grunden. Der er 4 Støvblade (som ifølge Caspary ere fuldstændig golde) med siddende Støvknapper. 4 Støvveje, hvis tykke, noget udadbøjede Grifler bære skiveformede, fladtrykte Ar.

Moden Frugt er ikke iagttaget.

I forskjellige engelske Tidsskrifter (se den udførlige Text) findes omtalt en *Potamogeton*, som er iattaget paa forskjellige Steder i Storbritannien og Irland og som af Bennett og Fryer er henført til *P. undulatus* Wolfg. Denne engelske Plante, som er beskrevet i to Hovedformer, var. *Cooperi*

Fryer og var. *Jacksoni* (Lees), anses af begge de nævnte Forfattere som en Hybrid mellem *P. crispus* og *P. perfoliatus*, og da Fryer siger at have foretaget nøjagtige Krydsningsforsøg, er denne Formodning uden Tvivl rigtig. Derimod kan jeg ikke tiltræde den Anskuelse, at denne Plante skulde være lig med *P. undulatus* Wolfg. Det samme gjælder om en *Potamogeton* fra Bodensøen, som af Schroeter er henført til P. undulatus Wolfg. Alle de Exemplarer, jeg har set, vare enten simpelthen *P. perfoliatus* eller muligvis *P. crispus* × *P. perfoliatus*, men sikkert ikke den ægte *P. undulatus*.

Da *P. undulatus* Wolfg. altid er øjensynlig steril, og da jeg gaar ud fra, at enhver virkelig Art, Underart eller Varietet under normale Forhold sætter moden Frugt og dette ikke er Tilfældet med denne, anser jeg dens hybride Natur for hævet over enhver Tvivl. Jeg opfatter den som fremkommen ved en naturlig Krydsning mellem de to Arter *P. crispus* og *P. praelongus*.

Slægtskabet med *P. crispus* viser den ved hele sin Voxemaade og særlig ved sin rendede Stængel, en Karakter, der er meget ejendommelig for denne Art, men den adskiller sig fra denne ved sin kraftige, buskede Væxt, sine sværere Stængler, sine større, mere bølgede, men mindre krusede, stærkt grønne, helrandede Blade, tættere og større, men altid sterile Ax. Affiniteten med *P. praelongus* ses af Bladnervationen, de store paa de yngre Skud mere blivende Skedehinder og de glatte Bladrande, men den afviger ved de omtalte med *P. crispus* fælles Karakterer.

Denne Formodning, som allerede Caspary har udtalt, deles ogsaa af P. Ascherson, men den allerbedste Bekræftelse har den fundet ved en Undersøgelse af C. Raunkiær, som vil blive optaget i hans fortjenstfulde Værk: „De danske Planters Naturhistorie", og som jeg med Forfatterens velvillige Tilladelse i den udførlige Text har gjengivet in extenso.

Raunkiær viser, at den flade rendede Stængel (Fig. 1 *B* og *C*) tyder paa Slægtskab med *P. crispus*, da denne Karakter kun findes hos denne og med den krydsede *Potamogeton*-Former. I Barken har baade *P. undulatus* og *P. praelongus* talrige Karstrænge; disse ere svagt udviklede hos *P. perfoliatus* og mangle ganske hos *P. crispus* (Fig. 1 *A* og *B*). Ogsaa med Hensyn til Centralcylinderens Bygning er Slægtskabet med *P. praelongus* iøjnefaldende (jfr. Fig. 2 *A* og *K*),

ligesom Bladenes Bygning og Udstyr i Randen vise, at kun *P. crispus* og *P. praelongus* kunne være Stamplanterne, medens *P. perfoliatus* maa lades helt ude af Betragtning (jfr. Fig. 4).

Den af de engelske Forfattere omtalte Plante staar derimod baade i Henseende til Stænglens Bygning som Bladenes Randforhold meget nær *P. perfoliatus* og er derfor sikkert nok *P. crispus* × *P. perfoliatus*, men ikke *P. undulatus* Wolfg. Derimod er der i Øst- og Vestprøjsen iagttaget en *Potamogeton*, som Caspary har opfattet som en Hybrid mellem *P. crispus* og *P. praelongus* og alle de af Raunkiær og mig undersøgte Exemplarer svare paa et enkelt nær, ogsaa fuldstændig til vor Plante og til Originalexemplarerne fra St. Petersborg Museet.

Bunden paa alle de Lokaliteter, hvor jeg fandt Planten, var Sand eller Grus, dækket af et tyndt Lag Dynd. Den forekommer saael i næsten stillestaaende Vand (Varming Sø) som i flydende (Halleby Aa) indtil stærkt strømmende Vand (Gudenaa ved Kongens Bro). Dybden varierede fra 1—4 Fod, men axbærende Exemplarer fandtes kun paa 2—4 Fod Vand. I Sommer besøgte jeg nogle af de omtalte Lokaliteter igjen og fandt den paa nogle Steder, hvor Vandstanden dengang var lavere end under normale Forhold. Den flød da paa Overfladen af Vandet og var mindre grenet men meget rigt blomstrende.

P. undulatus voxer sjældent enkeltvis, men i smaa Bestande. Ligesom *P. crispus* har den ingen egentlig afsluttet Væxtperiode, den sætter Ax i Juni, og efter August begynde de axbærende Skud at visne, men Rhizomet udvikler stadig nye Skud, der Vinteren over blive staaende frisk grønne paa Bunden af Vandet.

De unge Skud beholde den smukke grønne Farve ved Tørring, medens de ældre axbærende Dele let blive sorte og skjøre.

Næstved i Sept. 1897.

Til Erindring om Botanikeren B. Kamphøvener.

Ved

Joh. Lange.

Om den for over 50 Aar siden i en forholdsvis ung Alder afdøde Botaniker Bernhard Kamphøvener findes der af Professor Warming en kortere („Botanisk Tidsskrift", XII, p. 131) og en mere udførlig Artikel af Lektor Rostrup („Biografisk Lexicon") vedkommende den Afdødes Livsforhold. Jeg veed intet væsenligt at tilføje til disse Skildringer, men da jeg tilfældigvis er kommen i Besiddelse af et lille Hæfte, indeholdende den Afdødes Dagbogs-Optegnelser fra Exkursioner til forskjellige Egne af Danmark, er det faldet mig ind, at jeg ved at offenliggjøre nogle af disse Optegnelser (hvortil de dog for øvrigt i deres nuværende Form øjensynlig ikke have været bestemte) kunde yde et Bidrag til, at denne flittige og af Danmarks Flora fortjente Videnskabsdyrker blev noget mere kjendt af den yngre Generation af Botanikere end nu er Tilfældet, og jeg føler mig saa meget mere opfordret hertil, som jeg vistnok er den eneste nulevende danske Botaniker, som har kjendt og tildels arbejdet sammen med K.

Hans tidlige Død afskar ham ikke alene fra at bearbejde det paa Galathea-Expeditionen indsamlede Materiale, men ogsaa fra at gjøre Udbyttet af de i hans yngre Aar foretagne talrige Exkursioner og Rejser frugtbringende for Videnskaben, ligesom det ikke er at undres over, at der kun

foreligger faa og lidet betydelige trykte Arbejder fra hans Haand, medens der dog var Grund til at vente, at han, hvis han ikke saa tidlig var bleven bortkaldt, vilde have ydet gode Bidrag til den botaniske. særlig floristiske Literatur.

Det Udvalg af Dagbogen, som her forelægges Bot. Tidsskrifts Læsere, bestaar dels af en Angivelse af Kamphøveners Exkursioner i Danmark og Sverrige fra 1831 til 1840, dels af Redegjørelser for nogle af disse Exkursioner tillige med Angivelse af sjeldne eller for vedkommende Egn karakteristiske Planter.

1.

Oversigt over Exkursionerne fra 1831—1840.

1831(?). Frederiksborg—Helsingør.
1832. Møen (først i Juni).
1833. Holmegaards Porsmose, Næsbyholm, Alindelille.
1834. Vendsyssel, Apenrade[1]), Sylt, Als, Fyen.
1835. 1) (med Dr. Björlingsson) Strandmølleaaen, Fure- og Farum Sø.
2) Kjøge, Møen, Falster. Vordingborg.
1836. 1) Kallebodstrand.
2) fra Roeskilde til Hornsherred.
3) (med Joh. Hage) Møen (August).
1837. Sydsjælland, Falster, Lolland, Langeland, Sydfyen indtil Faaborg.
1838. 1) Lund, Helsingborg.
2) Grønted[1]) ved Tølløse (Pinsedagene).
3) Helsingør (Aug.).
1839. Gøteborg, Venern, Skjærgården.
1840. 1) Odsherred (Pindse).
2) Møens Klint (Juli).
3) Skåne, Halland, Småland.

2.

Over Roeskilde og Bogenæs til Hornsherred 1836, 1. Aug.

Egnen omkring Roeskilde, Boserup Skov og derfra til Bogenæs har en meget frodig Vegetation m. H. t. plantæ nemorosæ.

---

[1]) Jeg har beholdt Forf.'s Skrivemaade baade af Stednavne og Plantenavne.

Den er den samme som i „Aasen" fra Kjøge til Lethraborg, hvoraf den maaskè er en Fortsættelse.

I Lethraborg Skove fremtræder Kalken med Kildevæld, og fremviser Equisetum Telmateja, der dog ikke naaer den Størrelse og Skjønhed som paa Møen ved Maglevandet. *Tussilago petasites* viser sig ligeledes i største Masse og overvættes frodig ved Aaløbet nedenfor Slottet. De store *Bromus*-Arter (*asper* og *giganteus*) vise sig store og i Mængde, ligesaa *Elymus caninus*, der findes hele Skoven igjennem, dog mest paa begge Sider af omtalte Aaløb. *Dipsacus sylvestris* forekommer i Haven, men vist nok ikke oprindelig.

I Roeskilde Bye fandt jeg

Bromus sterilis
Festuca rubra var. villosa
Parietaria officinalis
Nepeta Cataria

Ved Maglekilde Aaløb, der driver nogle Vandmøller og falder ud ved „Bjerget" fandtes:

Juncus glaucus
Epilobium pubescens
— hirsutum
— roseum
Chenopodium glaucum
Tussilago petasites

Paa Skrænterne fra Bjerget hen imod Bidstrup:

Scabiosa columbaria
Geranium sangvineum
Rhamnus cathartica
Festuca littorea
Asclepias Vincetoxicum
Campanula persicifolia
Galium boreale

I Trakten V. om Bidstrup imod Boserup:

Arundo Calamagrostis
Poa compressa v. calcarea
Phalaris phleoides
Thymus Acinos
Schoenus ferrugineus
Malaxis Loeselii
Utricularia vulgaris
Rapistrum paniculatum
Cuscuta europæa
Lathyrus tuberosus
Orobanche elatior (paa Bidstrup Kirkegaard).

Paa en lille Høj, beliggende isoleret paa en Eng[1]):

Cuscuta Epithymum (efter Skovrider Albrecht).
Geranium sangvineum
Campanula glomerata
Chrysanthemum corymbosum

Boserup Skov har en overvættes rig Vegetation. Foruden de ovenfor nævnte Græsser (Bromus asper, giganteus, Elymus caninus), der forekom i stor Mængde, kan nævnes:

[1]) Det er formodenlig denne Høj, der i sin Tid af N. Hofman Bang er beplantet med flere udenlandske Planter. J. L.

Brachypodium gracile
Campanula Trachelium
— latifolia
Hypericum hirsutum
Melampyrum nemorosum
Carex riparia
Vicia dumetorum
— sylvatica
Paris quadrifolia
Viola mirabilis
Geranium palustre

Ved en Dam ved Kattinge Mølle, som ikke staaer i Forbindelse med Havet:

Alisma ranunculoides
Samolus Valerandi

i et Krat strax foran Bogenæs:

Vicia cassubica

ved Strandbredden og paa Markerne:

Apium grav. (i stor Mængde)
Aster Tripolium
Arundo Calamagrostis
Asclepias Vincetoxicum
Avena fatua
Galium boreale
Melilotus officinalis
Malva Alcea
Thymus Chamædrys

I Gjershøj o. fl. Byer i Hornsherred
Marrubium vulgare.

Paa Oxholmen ligefor Bogenæs, som bestaaer af Sylteng med en Bred af Sand nærmest Havet (Dünen).

paa Syltengen:

Agrost. stolonif. var. flava
Erythræa inaperta
Scirpus glaucus
Chenopodium maritimum

paa Sandstrækningen:

Bromus racemosus
Dianthus deltoides
Cochlearia anglica
— officinalis
Scabiosa (suaveolens??)
(ikke Spor af Cucubalus viscosus).

Hornsherred.

Strækningen fra Oxholmen til Jægerspris Skove er nøgen, sandig og tør, med meget høje Bakker, der mange Steder (f. Ex. Østby) danne sammenhængende Rækker eller udvide sig til Højsletter (f. Ex. Gjerløv), dog seer man meget store Ærtemarker, men Ærterne dyrkes ikke her i Leer, som i det sydlige Sjælland, men i muldblandet Sand. Det forekom mig, at Frugterne vare finere og tidligere modne, men ikke af saa frodig en Væxt som de jeg almindelig saae i Sydsjælland.

Paa de ganske tørre Stykker dyrkedes Havre, som var meget opfyldt med *Avena strigosa*. *Spergula* saae jeg dyrket ved Gjerløv.

Byerne ligge fjernt fra Strandbredden. Ved Gadekjærene findes *Chenopodium glaucum* i stor Mængde. Desuden optegnedes:



Pinieskov nær Puerto de S^ta^ Maria ved Cadiz.



Chamærops-Heder nær Puerto Real ved Cadiz.



EBORG RAUNKIÆR DEL. MAX KLEINSORG IMPR. KJØBHVN

Stachys arvensis
Scleranth. perennis
Gnaphal. germanicum
Aira canescens
Hypochæris glabra
Geranium sangvineum
Lolium temulentum
Thymus angustifol.
Avena strigosa
Serapias palustris

I Hr. Heibergs Herbarium fandt jeg, samlet i den nærmeste Omegn:

Saxifraga tridactylites
Spiræa filipendula
Sisymbr. Nasturtium
Cicuta virosa
Potentilla opaca (Elsebakken)
Crepis biennis
Anemone Pulsatilla (? tørret Expl.)

Ligefor Fredrikssunds Færgebroe i Hornsherred ligger en meget bakket. med Lyng og Bøgeskov begroet Strækning. Paa en af de høieste Bakker, som er temmelig aaben, ligger et Huus (Schweizerhuset), og her fandt jeg et rigt Udbytte:

Anthericum ramosum, og saavidt jeg af de visne Kroner kunde skjønne, ogsaa A. Liliago.
Koeleria cristata, som blev tegnet til Fl. Dan.
Festuca glauca
Aira canescens
Hypochæris maculata
Senecio sylvaticus
Vicia cassubica
Hepatica triloba

Lige mod V. for denne Bakke, paa Grøften, som begrændser Skoven, fandt jeg *Thesium pratense* i 2 store Grupper, ganske som den forekommer ved Brede. Lyng og *Pteris aquilina* ere her meget store og frodige. (Ved Strandbredden fra Færgebroen op imod Jægerspriis, i Udkanten af Skoven, har Holten og siden Provisor Aabye funden *Veronica spicata*).

Nord for denne Skov, ved Nedre Draabye gjør Roeskildefjorden en lille Bugt, hvis Bred bestaaer af Sylteng. Her forekommer *Limonium* overmaade nydelig i store lys violette Grupper, der farve Engen i lang Frastand, dog er den her mindre end den, der forekommer i Marsken[1]).

Paa de samme Syltenge fandtes

Salicornia herbacea
Sagina maritima
Chenopodium maritimum

Paa Vejen herfra til Jægerspriis fandt jeg *Thymus Acinos*, i Byen *Leonorus Card.*, *Ballota nigra*, *Anthemis Cotula*.

I Skoven (eller Lunden) ved Jægerspriis fandt jeg *Stellaria*

---

[1]) Den sidst nævnte er nemlig *Statice scanica* Fr. (*S. Behen* Drej.), Planten fra Hornsherred derimod *S. bahusiensis* var. *danica* (*S. rariflora* Drej.). J. L.

nemorum, *Bromus giganteus* (frequentissime). *Sambucus Ebulus* fandtes dyrket i Haven, men ikke forvildet.

Ved Landeveisgrøften mellem Værebroe Møller og Roeskilde saae jeg to Gange et Par Exemplarer af *Campanula glomerata*.

3.

Møen[1])

besøgt 1832, 1833(?), 1835 Juni, 1836 Aug., 1840.

Nyord (besøgt 1835) er en stor Bakke af Agerland, hvortil leire sig store Syltenge mod Ø., gjennemskaarne af smaa Veiler og Bække. Her fandtes:

Montia fontana ved Kilder, der risle over Havstokken
Coronopus Ruellii
Sagina maritima
Ranunculus tripartitus[2])
Juncus maritimus.

Ulfshale. A. Havstokken:

Cochlearia danica
Leontodon obliquus
Bromus racemosus
Phleum arenarium
Allium vineale littoreum
Cardamine hirsuta (N. V.)
Eryngium maritimum (S. Ø.)
Agropyrum junceum
Armeria elongata
Thalictrum minus

B. Fed:

Pedicularis sylvatica
Calluna vulgaris
Rosa rubiginosa
Dianthus deltoides
Radiola
Centunculus
Juncus squarrosus
Carex Oederi
Gnaphalium minimum
Armeria elongata

C. Skoven:

Tilia microphylla
Ilex Aquifolium [? Petit]
Pyrus torminalis (V.)
Vaccinium Myrtillus
Catabrosa aquatica
Stellaria uliginosa

Stege:

Bryonia alba ved Gjærder mod Stranden
Parietaria officinalis indført for c. 40 Aar siden (ifølge Apotheker Barfoed)

---

[1]) Da K. flere Gange har besøgt Møen, og ikke alene har undersøgt Klinten, men ogsaa Øens nordlige (Nyord, Ulfshale) og sydlige Egne, turde disse ret fyldige Optegnelser have nogen Interesse og muligen yde et eller andet Supplement til, hvad Andre have samlet angaaende Øens Flora, eller tjene til Vejledning paa fremtidige Exkursioner.

[2]) Det er tvivlsomt, hvilken Batrachium-Art der menes med dette Navn; neppe den ægte *R. tripartitus* DC. J. L.

Poa distans
Reseda luteola
Erysimum officinale
Amarantus Blitum

Noret fra Stege til Kjelby:

Hordeum pratense
Juncus glaucus
Ranunculus arvensis
Melampyrum arvense
Allium Scorodoprasum
— vineale
— oleraceum
Ruppia
Zannichellia
Brachypod. gracile
Cochlearia danica
— officinalis
Lepidium latifolium
Malva Alcea (2 Expl.)
Ophioglossum vulgatum
Cornus sangvinea
Vicia (Cracca? f. maxima)

Kjelby:

Inula dysenterica
Fragaria collina
(Holosteum umbell.)
Pimpin. Saxifr. (nigra?)
Orchis pyramid. (i en Lund ved Præstemarken)
Erythræa Centaureum
Trifol. striatum (imod Ulfshale)

Høie Møen

kan næsten betragtes som en Øe, ved et Vanddrag (Borre Søe og Mose til Budsemarke Mose og Søe) adskilt fra Lave Møen. Dette Vanddrag har før været seilbart.

Mellem Borre og Elmelund paa en Bakke:

Dianthus prolifer.

Borre By:

Inula Helenium (udvandret)
Scrophularia aquatica.

Budsemark Mose:

Samolus Valerandi
Potamog. heterophyllus (?)
Montia
Schoenus Mariscus
Myriophyll. spicatum.

Havstok og Klint:

Medicago falcata
Allium vineale
Thalictrum minus
Eryngium maritimum
Melampyrum arvense
Dipsacus sylvestris
Leontodon obliquus
Phleum arenarium
Agropyrum junceum
Elymus arenarius
Arundo arenaria
Phleum nodosum

Magleby:

Bromus sterilis
(Holosteum)
Allium vineale
Dianthus Armeria (Poulsen)!

Fragaria collina
Scandix Pecten
Thymus Acinos
Vicia tenuifolia Roth.! (Bakkerne imod Liselund paa mange Steder, men kommer ikke ind i Skoven).

mod Liselund:

Neslia paniculata
Hypericum humifusum
Thymus Acinos
Aphanes arv.
Veronica verna
Herminium Monorchis

Stengaardens Marker:

Caucalis daucoides i Vaarsæd (Lindblom 1840!)

Lille Klint:

Yppig Kratvegetation, f. Ex.

Cornus sangvinea
Viburnum
Rhamnus
Evonymus
Rosa canina etc.
Dipsacus sylvester
Carduus lanceolatus var. nemoralis
Hesperis matron. (i store Masser)

Kongsbjerget (436'):

Iberis nudicaulis
Veronica verna
Silene nutans
Orchis militaris
Vicia sylvatica
Hedera
Sisymbrium arenosum
Botrychium Lunaria

Aborrebjerget:

Orchis ustulata
— latifolia
— pyramidalis
— maculata
— Morio
— militaris
Platanthera chlorantha
Silene nutans
Brachypod. gracile (?)
Lithospermum officinale
Potamogeton rufescens

Klinteskoven:

Serapias grandiflora
— rubra
— microphylla
— latifolia
— palustris
Ophrys ovata
— Nidus avis
— Corallorhiza
Orchis mascula
— militaris
— maculata
Sisymbr. arenosum
Hippophaë
Ribes alpinum
Silene nutans
Campan. persicifolia
Hypericum montan. og pulchrum.
Vicia sylvatica
Ophiogloss. vulg. (sjelden)
Nasturtium officinale
Dentaria bulbifera
Primula acaulis
Lysimachia nemorum (Klintholm)
Circæa alpina

Equisetum hyemale
— Telmateja (Maglevandet)
Osmunda regalis
Melilotus offic. (copiosissime)
Epilobium hirsutum
Tormentilla rept. (falso)
Carex digitata
Polypod. Dryopteris
Scabiosa columbaria
Erysimum hieracifolium
Osmunda lunaria
Monotropa hypophegea glabra (Sommerspiret 1836)
Lepidium campestre
Juncus glaucus fl. maj.
Melica nutans
Campanula latifolia
Lonicera Xylosteum
Rhamnus cathartica
Pyrola minor
— secunda
Rubus saxatilis
Actæa spicata
Orobus vernus
Trifol. alpestre
Galeobdolon.

Hypnum molluscum
— splendens
— stellatum
— cordifolium
Leucodon sciuroides
Neckera crispa
— viticulosa
Sphagnum squarrosum
Jungerm. excisa
— reptans

Graaryg:

Cornus suecica
Crambe maritima (1 Expl.)
Poa compressa.

Søndre Møen.

Koster:

Ranunculus Philonotis (alm.).

Damsholte:

Saponaria officinalis
Fedia dentata.
Reseda luteola

Marienborg:

Lathyrus latifolius (i Haven).
Cyperus fuscus i en Dam ved Gaarden.
Thymus Chamædrys citriodorus
Oxalis stricta.

Fanefiord:

Limosella (copiose)
Montia
Ophrys ovata
Gnaphal. germanicum

Rydsebæk Klint:

Arundo arenaria[1])
Elymus arenarius
Poa compressa
Platanthera chlorantha

[1]) *Ammophila arenaria* fandtes kun i ganske faae Exempl., der ganske bare Præget af en nylig Indvandring. Rimeligst synes det

Ophrys Nidus avis
Salsola Kali
Dipsacus sylvestris
Lithospermum officinale
Eryngium maritimum
Thalictrum minus
Thlaspi campestre.

Engene v. Grønsunds Færge:

(Vulpia sciuroides 1835)
Juncus maritimus
(Schoenus ferrugineus) (Liebman).

4.

Øbæltet fra Sydsjælland til Faaborg (1837).

(I Forening med Cand. pharm. Poulsen indtil Tappernøie).

Mandag d. 24. Juli begyndtes Excursionen fra Stataf og Bregentved-Gisselfeld Skove. Bevoxningen er her den i hele S. Sjælland almindelige frodige vegetatio nemorosa. Jeg vil kun anmærke *Scirpus sylvaticus* og *Triticum caninum* i Bregentved Have og *Galeobdolon luteum, Vaccinium Myrtillus* i Bregentved Skov. *Orchis majalis* saae jeg paa en lille Eng ved Stataf Kro, men aldeles afblomstret. *Geranium pyrenaicum* vedligeholder sig paa en Græsplads i Gisselfeld Have, saavel som *Struthiopteris* ved Bækken sammesteds, hvor den dog skal være indplantet.

Fra Gisselfeld træder man mod Syd ud paa en Bakkestrækning, en Aas, der gaaer i Ø.—V., meget tør, sandet og nøgen. *Aira canescens, Gnaphalium arenarium, Iberis* og *Scleranthus perennis* characterisere den. Dens sydlige Affald passerede vi i Skumringen. Vi gjennemvandrede en frodig Skovstrækning af næsten ½ Mils Længde. Bakke hævede sig ved Bakke, ofte med steile Skrænter. *Pteris aquilina* fremtraadte i gigantiske Masser.

Vi maatte høiligen beklage, at Mørket ikke tillod os at undersøge denne indbydende Strækning. Vi traadte fra Skoven ud paa en Slette, som synes at ligge temmelig høit; den var tør, endogsaa hedeagtig. Det er denne Slette, der gjennemskjæres af Landeveien mellem Rønnede og Nestved, som vi nu fulgte til Holmegaards Kroe og Mølle, hvorfra vi vendte os ad en Sidevei ned til Holmegaards Glasværk, hvor vi ankom Kl. 12 om Natten.

Tirsdag d. 25de begyndte vi med at undersøge Mosen. Ved første Øiekast minder den om Vildmosen, lige som denne en vidt

af alle Omstændigheder, at de ere komne til Hjelms Bugt fra Rødby Fjord, hvis Havstok af Rewentlow (?) er besaaet med Hjelme. Hvorvidt dette ogsaa kan gjælde for Crambe fra Graaryg og Eryngium, kan jeg ikke sige.

udstrakt Flade, eensformet og jævn som Havet. Den har sin længste Udstrækning i Ø.—V., og skal indeholde 7—800 Tdr. Land. Som ved Vildmosen, er Aftakningen ned til den meget bred og jevn, som hin er den omgiven af Eng, men dens Grønsvær-Vegetationstæppe er ikke afbrudt af Vand eller Dynd som hiins, men meget veibart. Paa Strækninger saa vide som Øiet række er den behersket af Porsen, som er 2" [1]) og derover og staaer saa tæt, at man maa trænge sig igjennem den. Andre Steder er det igjen *Erica vulgaris*, som danner Vegetationens Masse, dog ere begge gjennemvævede af Klokkelyngen, der nu stod i feireste Blomster. Paa mere tørre Steder (nordre Side af Mosen) bliver *Erica Tetralix* borte, og nu findes kun den almindelige Lyng, sparsomt blandet med *Vaccinium uliginosum*, eller fortrængt af lav, men tæt Birkeskov, hvis yderste Individer høre til Formen *Betula alba pubescens*. *Ledum palustre* som vor Expedition egentlig gik ud paa at søge, fandt vi ikke, men desmere af *Andromeda polifolia*, der dog kun var meget lav (som i Vintappergaards-Mosen).

Væxtliste fra Porsmosen.

Myrica cerifera dominerende [vist nok Fejlskrift for M. Gale].
Erica vulgaris Ligesaa
— Tetralix Ligesaa
Empetrum i den høiere Deel af Mosen sparsom, men rig paa Frugt.
Vaccinium uliginosum, sparsom, men stor.

Oxycoccus palustris
Molinia coerulea
Aira flexuosa sparsom
Agrostis canina
Calamagrostis lanceolata
Andromeda polifolia
Eriophorum vaginatum
— alpinum
— polystachyum
— gracile
Schoenus albus
Cladium germanicum (paa en enkelt Plet)
Carex vesicaria
— ampullacea
— pseudocyperus
Aspidium spinulos.
— Thelypteris
Rumex Acetosella (overalt hvor Lyngen er skrællet af)

Cenomyce rangif.
Cladonia aculeata
Polytrich. formosum
Hypnum riparium?
— myosuroides
Drosera rotundifolia
Tormentilla erecta
Salix repens
Betula alba et var. pubescens
Utricularia minor
— intermedia
— vulgaris
Myriophyllum verticillat.
Menyanthes trifoliata
Orchis maculata
Selinum palustre
Juncus articulatus L.
Comarum palustre
Lysimachia thyrsiflora
Galium palustre.

[1]) Saaledes i Mscrpt.. skal naturligvis være 2'. J. L.

Vi vandrede nu over til Sparresholms Skove. *Cuscuta europæa* fandt vi nu almindelig, *C. Epilinum* traf vi i en Hørager.

Sparresholms Skove have et meget afvexlende Terrain. Søer, store Bække, høie Bakker afløse hinanden. *Circæa* traf vi spillende i alle Former fra *lutetiana* til *alpina* (imellem helrandede), *Struthiopteris* i store Grupper og frugtbar, *Lysimachia nemorum* ved en Vig af Søen lige for Skovridergaarden. Af *Prunella vulgaris* fandt vi i Høiskoven en ret mærkelig Form, som jeg har indlagt i mit Herbarium.

Stellaria nemorum
Orobus vernus
Vicia sylvatica
Pyrola minor (et rosea)
Impatiens

Ved Udtrædelsen af Skoven *Senecio aquaticus, Phellandrium* o. s. v. Her lagde jeg først ret Mærke til, at *Alsine media* spiller en Hovedrolle paa de fugtige, opkjørte Skovveje i den dunkle Høiskov, og denne Bemærkning stadfæstedes senere flere Steder.

Vi toge nu videre over Svenstrup og Tingerup ud til Landeveien, som vi i Mørket fulgte til Ny Tappenøie (*Chamænerium* fl. St.).

Onsdag d. 26de forhindrede Regnen os i at komme ud før Middag. Vi skiltes nu ad, idet Poulsen gik mod Præstø og jeg mod Vordingborg. Egnen synes her at være et Plateau, hvis Bække skjære sig meget dybe Leier med steile Bredder. Jeg traadte ind i to af disse, og fandt der *Fragaria sterilis* og *Lathyrus sylvestris.*

Paa Hadstrup Mark anvendte jeg flere Timer paa at søge den af Badstyber angivne *Herniaria hirsuta*, som jeg dog ikke fandt Spor af, skjøndt jeg gjennemsøgte saa nøie og vedblivende som muligt hele det angivne Terrain. *H. glabra* var derimod i Mængde tilstede, og denne undersøgte jeg ogsaa med største Ængstelighed for ikke at gaae Glip af den rette.

Galeopsis Ladanum, saae jeg her, hørte til Gruusgrave eller Sandgrave og Sandagre paa disses Ryg. — *Serapias palustris* viste sig i Engen, som omgiver denne Mark.

Veien gik nu nedad mod Vordingborg, en smuk og indbydende Egn; især maa jeg nævne Amberg, der fortjener at undersøges nærmere.

Ervum tetraspermum monanthos saae jeg her oftere i Skoven.

Torsdag d. 27de. Paa Gjærderne bag Gjæstgivergaarden (i Vordingborg) saae jeg *Bryonia alba* stigende op i Toppen af et Piletræ. Jeg gjorde en Vandring til Hulemose Mølle igjennem Nyraad, og agtede mig lige til Steensbye Møller, men stiftede et

saa vakkert Bekjendtskab i Nyraad, at jeg efter et Par Timers Ophold der ikke fik Tid til at komme længere end til Vintersbølle, før jeg atter maatte vende hjem.

Maderne (ɔ: de store Syltenge) bør undersøges; det forekommer mig, at jeg har seet *Oenanthe* derfra. — *Nepeta Cataria, Ballota nigra* ere hyppige paa alle Steengjærder, *Verbascum bracteatum* i Vintersbølle, *V. Thapsus* hyppig, men *Verb. cuspidatum* saae jeg ikke. *Inula Helenium* i Vintersbølle.

I Fabrikeier Theisens Have saae jeg *Chenopod. acutifolium* DC. i Mængde. I den ham tilhørende Skov *Campanula latifolia, Orobus vernus, niger, Melampyrum nemorosum*, ved Hulemose Mølle tæt ved Aabredden *Elymus europæus, Bromus asper*; høiere oppe tæt ved Møllen i Selskab med *Tussilago Petasites Dipsacus pilosus*, som dog her neppe var paa sit rette Sted, men saae meget forknyt ud.

Egnen omkring Vintersbølle er ganske indcirklet af Skovgrupper, Gaardene (eller Byerne) ligge meget isolerede og ere omgivne af store Abildgaarde. *Viscum album* forekom mig ret at have Plads her. *Rapistrum paniculatum* hyppig i Sæden. — Jeg gik nu ned imod Stranden. Paa en Bakkeskrænt her samlede jeg en Form af *Rubus fruticosus*, som jeg i 1834 fandt almindl. paa Slesvigs Østkyst, kirtelhaaret, med røde Blomster og paa Underfladen næsten hvidfiltede Blade[1]).

Strandbredden her er næsten en Klint, hvor *Brachypodium gracile* dominerer. I Havbredden er *Chara baltica* i den skjønneste Form meget udbredt, *Ruppia* ligeledes almindelig.

Jeg tog nu (Fredag d. 28de) med Dagvognen fra V. til Nykjøbing over Gaabense. Først Kl. 2 om Natten kom jeg til Byen.

Nykjøbing er paa Landsiden omcirklet af Levningerne af en Vold, som nu for en Deel er indtaget til Haver. Dens sydøstl. Deel har dog endnu nogle høje Bastioner og nogle smaae Vandsamlinger; lavt Krat bedækker nogle af Skrænterne. Begiver man sig fra den sydlige Port derhen, træffer man først *Parietaria* i store Masser, ligesaa *Bryonia*, begge paa Havedigerne. Paa Skrænterne selv trives *Hypericum hirsutum, Allium oleraceum, Lithosp. officin.*, men fremfor alt *Sambucus Ebulus*, der danner tætte Kratskove af næsten 2 Al. Høide. I den nordlige Deel af Byen gaaer en Gyde eller Vei ud imod Slotsbakken, og her findes paa Digerne *Aristolochia* (*Xanthium* kunde jeg ikke spore).

---

[1]) Formodenlig *R. vestitus* Whe. J. L.

Torden og Regnbyger forhindrede mig fra at komme videre. Næste Morgen (Lørdag d. 29de) leiede jeg en Baad til Freilev og anløb Flatøe. *Chara baltica* (?) og *Chorda tomentosa*[1]) bemærkedes hyppig i Sandet, ligesaa *Ruppia* og *Potamog. pectinatum*. *Lathyrus latifolius*, som jeg formodede at maatte findes paa Flatøe, viste sig kun at være *L. sylvestris*, i det mindste saae jeg kun denne Form. Ellers fandt jeg foruden de af mig i 1835 noterede Arter kun *Malva Alcea*, som paa Øens Sydspidse stod i deiligste Flor. *Asarum europæum* søgte jeg, ligesom i 1835, forgjæves. Den *Verbascum* her findes, er som overalt i Øbæltet, den egentlige *V. Thapsus*. Paa Sydspidsen, hvor *Malva Alcea* findes, skal have været en Kalkgrube, hvad der maaske kan forklare den rige Vegetation af den lille Øe, der neppe er 2 Bøsseskud lang, men hvor jeg har noteret 89 Phanerogamer.

Jeg traadte da ind paa Lolland, samme Sted, hvor jeg forrige Gang landede. Jeg vandrede over en Slette, tildels bedækket af Træer og opfyldt af Steensætninger af en Form, der ikke før er forekommet mig. Hele Grønsværen var oversaaet af Steenkredse af 8—10 Skridts Tværsnit, uden om disse med et Par Skridts Mellemrum en concentrisk Steenkreds og udenom denne en tredie; og saa hyppige ere disse Kredse, at de yderste næsten berøre hinanden. Den inderste Kreds var sædvanlig kjendelig ophøjet, men dog ubetydeligt. I Vegetationen var intet paafaldende før jeg kom ud paa Freilev Marker:. *Camelina* fandtes i Hørren, *Rapistrum paniculatum* i Havren. Paa en Ager ved Stien til Nysted saae jeg *Anthemis Cotula* som Ukrud i stor Mængde.

Paa et Sted, hvor Rugen stod meget tynd, fandt jeg *Erysimum cheiranthoides* i stor Mængde, *Stachys arvensis, Antirrhinum Elatine* og *minus*. *Ranunculus arvensis* blev ikke borte, dog var dette den eneste Gang, jeg saae den paa denne Reise, hvoraf det sees, at den just ikke er saa meget hyppig paa Øerne. *Scandix Pecten* saae jeg aldeles ikke, *Melampyrum arvense* 3—4 Gange, men kun enkelte Exemplarer (undtagen i Sandet paa Tjornebjerg). Jeg naaede saaledes Lordag Middag til Christiansholm ved Nysted. Vegetationen er her, som overalt paa Lolland, yppig og frodig, men lidet eiendommelig. Vegetatio nemorosa og pratensis har Overvægten. *Alopecurus agrestis* fandt jeg her forste Gang paa Lolland (paa Gjæstgivernes Mark tæt Ø. for Nysted.

Det gamle Aalholm, nu Christiansholm, tilh. Grev Raben, er

[1]) Utvivlsomt *Ch. filum*. L. Kolderup Rosenvinge.

et i flere Henseender mærkeligt Punkt: Bygningerne ere temmelig store, men lidet anseelige og hverken imposante eller smagfulde, de bære Præg af en høi Alder (Slægtskabet med Smaaøernes svage Arkitektur fra ældste Tid er umiskjendeligt: Stege Port, flere Kjøbstadtaarne o. s. v.). Den ligger paa en lille Holm, som nu er bleven landfast, men endnu er adskilt fra Byen ved et stort Kjær, der staaer i Forbindelse med Havet ved en Rende gjennem en Dæmning (Piledammen), som forener Holmen med Byen. Dette store Kjær groer rask til. Snart seer man kun en sammenhængende Rørskov, i Bredden omsnoet af *Convolvulus sepium*, hvorigjennem hist og her en *Lythrum* eller Skjærmen af en kolosssal *Sium latifolium* skinner frem. Jeg beklager, at jeg ikke fik Lejlighed til nærmere at undersøge det *Potamogeton*-Terrain, der aabnede sig hist og her i den udstrakte Rørskov.

Den store, rige og smagfulde Have, anlagt af Gartner Gentz (nu paa Bregentved), var for mig det meest tiltrækkende. *Hypericum hirsutum* og *Dianthus Armeria* vare her meget smukke. Som indførte bemærkedes *Campan. Rapunculus* i Mængde i Frugthaven, *Atropa* og *Sambucus Ebulus*. Mandag over opholdt jeg mig her, deels for at studere Havens Træer og Buske, deels for at faae mine Samlinger tørrede. Jeg lod mine Pakker vel ombundne indlægge i en Bagerovn, og saae jævnlig til dem, men da jeg første Gang fik dem ud for at lægge dem om, forfærdedes jeg ved at see dem ganske sorte og svømmende i Vand. Jeg ansaae dem tabte, men efter at have tørret dem ved paalagt Papir, lagt dem om og anbragt dem paany i Ovnen med svagere Varme, fik jeg dem vel tørre, men skrumpne, sorte og brækkelige. Lidt efter lidt ere de dog komne sig igjen, og de fleste kunne efter ½ Aar gjælde for meget vel tørrede Planter, flere have endog faaet en levende grøn Farve igjen.

1. Aug. Gjennem en smuk, lidt bakket og skovgroet Egn kjørte jeg til Mariboe. *Inula Helenium* og *Artemisia Absinthium* sees næsten i hver Landsby ved Vejene. Den førstes Rod ryges der alm. med for at fordrive Myg. *Inula pulicaria* er alm. hele Lolland igjennem. Mariboe Sø er meget vakker og har ret venlige skovgroede Skrænter ved sin nordlige Bred. *Brachypodium* og de store *Bromus*-Arter, *Lonicera* i Underskoven.

Regnveiret forhindrede mig fra at botanisere omkring Maribo, hvor jeg ogsaa først ankom temmelig sildig. Næste Dag 2. Aug. gav jeg mig strax paa Veien til Rødby, der paa denne Reise var mit Eldorado. Veien gik over en jevn, skovløs, meget opdyrket

Strækning. Den canadiske Poppel danner her alle Hække, hvoraf der er en stor Overflødighed.

Ved Sædinge, hvortil jeg fulgte Landeveien, fandt jeg *Antirrhinum Elatine* ved Siden af Veien, *Teucrium Scordium* ved en lille Bæk, som fra en Tørvemose havde Løb ud i Landeveisgrøften. Byen seer meget ussel ud, og jeg standsede ogsaa kun for at spørge om Vei ud af den, som dog var let at finde, da der kun er een Gade.

Efter Kortet at dømme er det vanskeligt at passere langs Havstokken paa ydre Side af Rødby Fjord, men der er langtfra saa meget Vand, som Kortet angiver. Den sydøstlige Deel af Rødby Fjord viser sig som et meget lidt oversvømmet Fastland. De paa Kortet angivne Øer ere kun ved Vadesteder, der ofte ere ganske tørre, adskilte fra hverandre. Saaledes kjørte jeg med en Bondekarl, der skulde efter Sand fra Maribo til Dragsminde, over et lidet, men ret frugtbart Land ud til Myggefjed, som kun ved et næsten udtørret Vadested („Veile") var skilt fra Fastlandet og Sandholmen.

Men her er Landet nøgent Sand, tildeels endog Flyvesand, opkastet fra de store Grunde (Rødsandet). Paa Bredfjed, Tjørnebjerg og Hummingeland viser Havstokken sig som lav Klint, ofte med Sandskred, som dog ikke gaae umiddelbart ned i Havet, men ofte have en bred flad Dæmning foran sig. Ind imod Fjorden derimod er Aftækningen ganske jævn og taber sig endelig i Sylteng, ofte af betydelig Udstrækning. Vild, øde og tilmed eiendommelig blev Bevoxningen først, da jeg havde passeret Dragsminde (Bredfjed, Tjørnebjerg). Den egentlige Havstok bestod af grovt Sand med større eller mindre Rullestene, foroven bedækket af Græs (*Triticum repens* og *junceum*, *Carex arenaria*). Her viste sig nedenfor Græsset eller paa den næsten nøgne Sandflade *Crambe maritima* og *Brassica oleracea*[1]), den sidste sporadisk: aldrig mange samlede, men dog visende sig uafladelig langs hele Havstokkens ydre Rand i c. 1 Mils Længde. Den var omtr. 1 Al. høi, næsten udelt, storblomstret og med frisk grønne Blade (omtr. som den fra Helgoland i Fl. Dan.). Imellem disse saae jeg et Par Gange *Solanum Dulcamara*, som ellers ikke fandtes der i Omegnen. Den var her fremliggende, næsten urteagtig, saftig, graagrøn (se Samlingen)[2]).

---

[1]) Sml. dog Kiærskou i Bot. Tidsskrift XVII, pag. 178.

[2]) Dette er *S. Dulcam.* var. *marinum* Bab. J. Lge.

Omtrent paa Grændserne af Bredfjed og Tjørnebjerg strækker den omtalte græsgroede Flade sig som en Fortsættelse af Havstokken i en Halvmaane ind mellem Klitterne. Her fandt jeg temmelig rigelig *Cucubalus viscosus*, som forresten den Gang var afblomstret. Klitterne selv viste sig, som omtalt, kun som en lav Bakkestrækning med Skrænt imod Havet, hvor Vinden oproder dem som Flyvesand og med Aftækning ind imod Landet. De vare svagt bedækkede med *Arundo arenaria*, som her er plantet (af Grev Rewentlow?). Et andet Sted fandt jeg *Eryngium maritimum*, et Sted en stor Gruppe af *Arundo Phragmites* i det løse Sand (lignende i Vendsyssel). Mærkeligt at *Melampyrum arvense* viste sig her af og til i betydelig Mængde i det løse Sand mellem Hjelmegræsset; den var spinkel, men meget smuk.

Den vestlige Ende af Tjørnebjerg har ingen Klitter; det er en flad og lav, sandig Aas. Her saae jeg Levninger af 3—4 Rosenbuske, som maaskee har givet denne Øe sit Navn. Paa denne Flade viste sig i Masse *Athamanta Libanotis* i udmærket Væxt, høi, rank, med stærke, noget oprette Grene med kugleformige hvide Skjærme. Jeg kan ikke ligne den med andre end *Daucus*, hvorfra den især skiller sig ved sin tætte, kugleformige, mere oprette Skjærm. Her forekom ogsaa *Allium vineale* og Afarten *viridiflorum*, som her ikke syntes mig vel skilt fra Hovedformen.

Paa Syltengen endelig ved Bredden af Fjorden fandt jeg det sædvanlige tætte Græstæppe. Hvor smaa Tuer hævede sig, viste sig *Inula brittanica* i en Form, jeg ikke har seet andensteds end her og under lignende Forhold ved Nakskov Veiler. Lav, robust, enkelt, opret, bærer den en meget stor Endeblomst (Blomsterkurv) med meget lange, prægtig gule Straaler (see Samlingen). *Limonium* saae jeg kun sparsomt, det var den østersøiske Form (*Behen*). *Hordeum secalinum* viste sig; i de udtørrede Pytter og ved Veilerne fremtraadte i Mængde *Chenopodium maritimum* og *Salicornia herbacea*, men med største Omhu søgte jeg forgjæves *Kochia hirsuta*, som jeg havde gjort sikker Regning paa.

Denne Øe (Tjørnebjerg og Bredfjed) er ganske ubeboet, skjøndt den er over 1/2 Miil lang (452 Tdr. Land) og næsten 1/2 Fjerdingvei bred, dog maa undtages et Lodshus paa den vestre Ende lige ved Kramnitze Gab, hvor Rødbyes Havn er. Nær ved den vestre Ende er oprejst en Hytte af Tang, hvor om Sommeren den Hyrde opholder sig, der skal passe Ungqvæget, der sættes herover. I Kramnitze-Gabet laae et lille, Toldvæsenet tilhørende Krydsfartøj og en Handelsjagt; ved en Baad fra denne blev jeg

sat over til Hummingeland (400 Tdr. Land). Jeg gjennemvandrede her en Strækning med de samme Forhold som før ere skildrede, men af de før nævnte sjeldne Planter fandt jeg kun *Brassica oleracea*, som paa samme vedblev at følge Havstokken. De paa Kortet angivne Lacuner ere størstedels blevne Syltenge, Fjordens Sidevige forsvundne eller forvandlede til Veiler, og saaledes ankom jeg i Skumringen uden Forhindring til Maalskovhusene, og derfra over Dæmninger og Broer over Veilerne til Gloslunde. Her var alt Levende forlængst hensjunket i Søvnens Arme, og jeg var næsten besluttet paa at bivouakere, da jeg saae èn Dreng komme hjem, og ved Hjælp af ham slap jeg ind paa et Høloft og fik et Par Hestedækkener, saa at jeg fik mig et meget godt Natteleie. Næste Morgen kom jeg ned til min Vært, som, efter en Undskyldning for, at han ikke kunde have skaffet mig bedre Nattelogis, satte net skaaret Smørrebrød frem for mig og godt Øl i Glaskruus med Metallaag. Bygningsmaaden var her den samme som i Sjælland: den store patriarkalske Stue med sine Rækker af Tintallerkener langs den ene Væg (Døren til Stadsestuen) og sit Hængeskab ved Siden af Høisædet, men her er mere Spor af Velstand og mere Smag for Livets Beqvemmeligheder end der almindelig sees i Sjælland. Haven var ret vakkert anlagt: 4-kantede Bede, kantede med Lavendler og Buxbom, og heri de prægtigste hvide Lilier, Roser og *Aconitum*.

Før jeg forlader denne Egn, kunde det have sin Interesse at skue tilbage paa Rødby Fjord. Nogle smaae og smalle Vige fraregnede, har den en firekantet Form. Den indtager vist, de smaa i den liggende Øer iberegnede, mere end 1 □ Miil. Vandet er meget lavt, men da Omfanget er saa stort, er Vandmængden dog ikke ubetydelig. Tilløbet fra Landsiden er kun ringe; ingen Aaer udmunde i Fjorden [1]), hvis Vand udgyder sig gjennem 3 Aabninger: 1) Løbet mellem Fastlandet og Myggefjed, der dog ofte er ganske tørt og kun af Betydning, naar Fjorden har usædvanlig høi Stand. 2) Dragsminde med en Dybde af 1—1½ Al. Breden et lille Stenkast. Denne Vei er aaben og fører vist en ret betydelig Vandmængde. 3) Kramnitze-Gabet er dog den egentlige Munding, før 5′ nu 7′—8′ dyb, 2—300 Al. bred. Strømmen er meget stærk, og Løbet formet som en Kanal med parallele Bredder, der strax sænke sig ned i Dybet og have en Længde af et Par hundrede Fod. Bunden er haard og fast, dannet af Stene og grovt Gruus.

---

[1]) Det maatte da være Aastrup Aa, Sædinge Aa er kun ubetydelig

Fjordens Skranke mod Havet (Havstok, Nehrung) er, saa langt jeg fulgte den, stærk og fast nok, saa at der kun behøves liden Hjælp for at gjøre den fuldstændig.

Fjordens Bund bestaaer af Sand, Leer og Muld, og er meget dyndet. Saadanne Forhold herskede i det mindste paa Ø., V. og saa godt som hele S. Siden af Fjorden, og Omgivelserne gjøre det rimeligt, at disse Forhold maa være eneherskende.

Jeg maa efter det Anførte ansee Forholdene her at være af den Beskaffenhed, at man neppe kan vente nogetsteds at finde gunstigere Vilkaar for Inddæmning og Udtørring. Der er neppe Tvivl om, at Bunden hurtig vil tilgroe, ifølge Vandstanden og Jordbundens Beskaffenhed. Dette gjælder næsten i samme Grad om flere af Nakskovs Veiler.

Rødby har 3180 Tdr. Land, hvoraf Halvdelen er skattefrit, fordi det saa hyppig oversvømmes.

3. Aug. Over Dannemare og Arninge til Nakskov. Jeg vandrede her gjennem en for en Botaniker forhadt Egn: alle Marker regelmæssige Quadrater, indhegnede af Grøftevolde med Risgjærder og derpaa kanadiske Poppelhækker. Over en saadan Mark gaaer Veien enten i lige Linie, saa den deles i 2 lige store Rectangler, eller ogsaa langs Gjærdet. Man avancerer derfor bestandig kun i Zikzak, har ved hver Mark et besværligt Led at aabne, og kan aldrig oversee mere end den som en Faarefold aflukkede Mark, man befinder sig paa. Aldrig seer man nogen Variation heri, aldrig viser sig en Plantning, et Kirketaarn eller desl., før man staaer foran det, man seer ikke, hvor man skal hen og mærker ikke Nærmelsen til en Bye før man ved at aabne det sidste Markled staaer paa dens Gade. Aldrig seer man nogensomhelst Ophøining, Bakke, Krat ell. lign., alt er fladt, men frugtbart som Marsken. *Alopecurus agrestis* er her allevegne. For Resten kan der her knap botaniseres uden paa Byernes Gader. I Dannemare[1]) saae jeg igjen *Inula Helenium*, *Artemisia Absinth.*, *Inula pulicaria*; *Rumex conglomeratus* saae jeg ligeledes her. Men mere interessant var Opdagelsen af *Leonurus Marrubiastrum*, der forekom her 3—4 Steder under samme Forhold som *L. Cardiaca* og *Ballota*, dog maaskee lidt mere fugtigt og beskygget. Ved Byens Skole tog jeg den f. Ex., og i Byens Skolemester, en Seminarist, som kom til, fandt jeg en Botaniker ɔ: han viste mig Hornemanns Plantelære og lod mig see, at han havde botaniseret lidt. Jeg forglemte naturligvis ikke at gjøre ham op-

[1]) Dannemare af Dan og Mare, Marne, Mader (ɔ: Sylt- eller Salteng).

mærksom paa denne Plante, som han ogsaa havde bemærket, men ikke kunnet bestemme.

Fra Arninge gik jeg over en betydelig Veile til Nakskov. Lige udenfor Byen traadte jeg ud paa en stor Sylteng, som førte ned til Veilen. Den var Overdrev og som saadanne i Alm. bedækket med Tuer; paa alle disse blomstrede smukt *Ononis* . . .[1]). Idet jeg fulgte denne Veile mod Øst for at naae et Vadested, traf jeg paa en stor Gruppe af *Melilothus dentatus*, frisk og kraftig grøn, noget liggende, danner den et alenhøit, tæt Tæppe, bedækket med de meget smaae gule Blomster. — Med Støvler og Beenklæder paa Armen vovede jeg mig ud paa Veilen, sigtende efter en Kost, der som Mærke var opreist midt i Vandet. Det faldt mig dog ikke lidet besværligt at komme over, da Vandet var bredt og meget muddret og uklart. Grunden var bevoxet med *Ruppia, Potamog. pectinatus, Zannichellia, Conferva Linum* o. fl. Jeg beklager, at jeg ikke anvendte mere Tid paa at undersøge denne Bevoxning. Snart stødte jeg paa en ny Veile, større end den første, men forsynet med en stor Bro og Dæmninger, dog ikke ordentlig forsynet med Sluser.

Om Eftermiddagen naaede jeg endelig d. 3. Aug. Nakskov. Byen forekom mig frisk og livlig; Virksomheden er her kjendelig større end i de fleste andre Smaastæder, men jeg troer, at Smugleri med lybske Varer sysselsætter Mange. Havnen er fortrinlig. Ved Byens nordlige Side er endnu en vel vedligeholdt Vold, som er omdannet til Spadseregang og Lystanlæg. Ligesaa er der i den tæt ved Byen liggende Skov „Svingelen“ af Borgerne gjort et Anlæg og bygget et stort Havehuus med Dandsesal.

Jeg blev der i Byen til næste Dag og gjorde nogle smaae Vandringer i Byens Nærhed, ledsaget af den vakkre Kjøbmand Kisky, der i yngre Dage har studeret Botanik og var fortrolig med Egnens Flora. Ved hans Hjælp kan jeg nævne følgende Planter fra denne Egn. (De af ham angivne, som jeg ikke selv har samlet, ere indklamrede).

Amaranthus Blitum i Gjæstgiverens (Lampe's) Have; *Erysimum cheiranthoides* 1 Expl. ved Stranden. (*Xanthium Strumarium* voxede her endnu i Fjor eller Overfjor, men er bleven ødelagt ved en Reparation af Brohovederne).

Udmærket rige ere vegetatio nemorosa og pratensis samt Syltengene.

---

[1]) Efter mine Optegnelser fra 1844 maa det være *O. campestris*.
J. L.

I Enghaven og Svingelen, 2 smaa Lunde N.Ø. for Byen, fandt jeg:

Galium Mollugo	(Ophrys Nidus avis)
Hypericum hirsutum	(Corydalis 3 sp.)
Betonica	(Fragaria sterilis)
(Anemone hepatica)	(Arum maculatum)
— nemorosa	(Primula acaulis)
(— ranunculoides)	Serratula tinctoria
Ophrys ovata	Eupatorium
Campanula Trachelium	

o. fl. af de herhen hørende Former.

Vegetatio pratensis, palustris et lacustris:

(Nymphæa lutea et alba, ved Birket)

(Ophrys Loeselii)	(Calla palustris)
(Malaxis paludosa)	(Vaccinium Oxycoccus)
(Orchis conopsea)	

Potamogeton heterophyllus (en Tørvegrav i Enghaven i stor Mængde), *Spiræa Ulmaria* og *Lythrum* overordentlig store og hyppige, *Butomus, Acorus Calamus, Sparganium* sp.? *Typha angustifolia* alm. — (*Alisma ranunculoides* ved Vesterborg, *Lathyrus palustris* periodisk i Gravene ved Nakskov og Svingelen).

4. Aug. Hr. Kisky fulgte mig paa Veien til Langeland indtil Lodshuset paa Albuen. Paa denne Vei gik vi i Land paa flere Holme, bl. a. paa den, hvor den berømte Skandse blev opkastet i Svenske-Krigen og en anden tæt overfor. Her fandt jeg *Iris spuria* (paa Dueholm ganske lidet *Malva Alcea*?), (*Althæa officinalis*) *Statice Behen*, *Juncus maritimus*, *Cochlearia danica*, *Melilothus officinalis*.

I Albuen fandt jeg Fortsættelsen og Slutningen af den Havstok, jeg vandrede paa ved Rødby Fjord; her er den smal og næsten ganske uden Sylteng. Paa Albuen ligge nogle Lodshuse, og en ordentlig lille Skibbro gjør Landgangen bekvem. Man finder Skibe liggende her og et helt Oplag af Tømmer og saadanne Varer, som Nakskoviterne lade oplægge der.

4. Aug. Jeg tog nu Afsked med min brave Vært og styrede over det herlige Langelandsbælt i en lille Baad, styret af en ung flink Gut.

Langelandsbæltet er et herligt Vand, dybt og klart vælter det sine Bølger som en bred Strøm, aldeles fri for Holme og lave, smudsige Grunde. — Langelandskysten hæver sig aldeles uden Sylteng, kun med en ganske smal og steil Havstok af hvidt Sand, sprængt med smaa Grupper af Marehalm. Skjøndt Havet var tilsyneladende ganske roligt, lød dog Dønningen mod Havstokken

som en hul Torden, et Bevis paa Strømmens Vælde og Havstokkens Haardhed og Steilhed.

Jeg landede omtrent 1 Miil S. for Spodsbjerg ved Polleholm, noget ud paa Eftermiddagen. Jeg tyede ind hos Ejeren af denne Gaard ved det frembrydende Regnveir og leiede ham til at kjøre mig til Rudkjøbing.

Langeland er meget bakket, uden dog at hæve sig til nogen betydelig Høide. Ikke sjeldent træder man op paa en Bakke, hvorfra man seer Havet paa begge Sider af Landet. Øjet møder allevegne smukke smaae Skovgrupper, smaae Moser eller Tørveskjær, endog smaae Søer skjule sig ofte mellem Høiene. Den Deel, jeg gjennemrejste, var de fleste Steder alt for sandig, tør og ujævn til at kunne kaldes god Agerjord, ikke heller vare Jorderne godt dyrkede. Omkring Faareveile, hvor der er mere fladt, vare derimod fortrinlige Agre.

Husene ere for det meste slet byggede og noget smudsige, Veiene slette, og overhovedet saae der meget usselt ud. Den Bondegaard, jeg besøgte, var bygget aldeles som de sjællandske.

Jeg reiste fra Polleholm mod N.V. til Rudkjøbing, omtr. $1^1/_2$ Miil. Egnen har meest Lighed med den mellem Vordingborg og Præstø, og Vegetationen syntes mig at have samme Karakter. Det meest iøinefaldende Træk i Vegetationen var, at *Rubus vulgaris* her mere og mere antog den Form, som er almindelig paa Østkysten af Slesvig (*R. discolor* hos Drejer) med røde Blomster[1]). *Verbascum Thapsus* saae jeg her igjen; som Ukrudsplanter mødte mig strax ved Landstigningen *Fedia dentata* og *Euphorbia exigua; Thymus Acinos* paa Bakkerne ved Faareveile, *Nymphæa alba* i Mosen ved Polleholm. Paa Syltengene om Faareveile *Juncus maritimus, Statice Behen; Dipsacus sylvestris* ved Rudkjøbing. Jeg overnattede i Rudkjøbing og gjorde der Bekjendskab med Dhrr. Bauditz og Ørsted, i hvis Følge jeg gjorde Reisen over til Vemmenæs paa Thorseng.

5. Aug. **Thorsenge.**

Hvor ringe Udstrækning denne yndige Øe end har, er dens Landskab dog temmelig afvexlende. — I Bregninge Bakke naaer den en ikke ubetydelig Højde, og maaskee kan hele Øen betragtes som denne Bakkes Aftækning. Denne tørre og sandige Bakke

[1]) Sandsynligvis *R. vestitus* Whe, se ovenfor pag. 249 Anm.
J. L.

(239[1]), som endog har lidt Flyvesand, bærer paa sit høieste Punkt Bregninge Kirke med et fladt Taarn, hvorfra man har en meget berømt Udsigt. Landet sænker sig herfra meget frugtbart til alle Sider, mere steilt mod N. og Ø., hvor Havbredden er steil og skovgroet, jævnere og mere regelmæssig mod S. og V., hvor den ender sig i store Syltenge (Stiovel Kohave). Mod Nord bøier sig et langt Horn ud, som danner en jævn Flade med smukke Skovgrupper, frugtbare Agre og Byen Vemmenæs; en lille Flodseng som løber fra S. mod N., danner en smuk lille Dal med høie Skrænter, dækkede af Skov og Bræmmeløv. Ved sit Udløb i Svendborg Sund danner den et lille Delta bevoxet med Æl og Qvalkved og gjennemvævet af Hindbærbuske, *Impatiens, Lychnis sylvestris* m. fl. Vegetationen er frodig, men lidet eiendommelig; mest paafaldende var det mig, at *Rubus fruticosus* antager samme Form som i det østlige Slesvig ɔ: kraftig, uldhaaret, med rig topdannet Blomsterstand og rødlige Blomster (sml. Langeland). *Hypericum hirsutum, Epilobium angustifolium, Sonchus palustris* og *Malva Alcea* fandt jeg hyppigt paa Østkysten, alle frodige og yppige af Væxt, men *Althæa officinalis* søgte jeg forgjæves ved Vemmenæs.

Gaardene ere store, velbyggede og reenlige, de bære allevegne Præg af Velstand og Smag for Livets Beqvemmeligheder.

I Byerne fandt jeg de paa slige Steder almindelige Væxter, altsaa *Anthemis Cotula* dominerende, men med denne indfandt sig i lavere liggende Byer *Pulicaria,* og i Stiovel, der ligger omringet af Syltenge, *Cotula coronopifolia* aldeles overdaadig. Den overraskede mig ved sin Finhed, Form og Farve og ved de gratieust nikkende Blomsterstilke.

Nedenfor Stiovel ligge temmelig store Syltenge, gjennemstrømmede af en lille Bæks Slyngninger; her viste sig *Statice Behen, Oenanthe Lachenalii, Serratula tinctoria* og *Thalictrum simplex.* Ved Vindebye skal tidligere *Eryngium maritimum* være funden, og paa Øen Yholm eller Iholm i Svendborg Sund fordum *Iris spuria.*

6. Aug. Næste Dag lode vi os sætte over til St. Jørgen ved Svendborg, hvorfra B. gik forud til Vesterskjerninge, som vi havde udseet til Nattekvarter, medens jeg aflagde et Besøg langs Kysten Ø. for Svendborg. Uagtet min Ilen fandt jeg dog hvad jeg fornemmelig søgte, nemlig *Dipsacus pilosus*, men kun faa Exemplarer, spredte i Krattet (i Forhold omtr. som *Campanula Trachelium*).

Chrysosplenium oppositifolium fandt jeg i „Rottehullet“ [1]) i en lille Hængesæk med Kilder, ganske indesluttet af Træer. *Senecio aquaticus* viste sig; *Scrophularia aquatica* og *Sonchus palustris* meget hyppige; disse 2 ere saa fremtrædende at de afgive et ikke uvigtigt Træk i det sydlige Fyens Physiognomie.

I fuldkomment Mørke ilede jeg forbi Hvidkilde og Ollerup til V. Skjerninge, og tabte saaledes Nydelsen af denne smukke Egn. Kun ved Hvidkilde nød jeg nogle Blik paa den skjønne skovkrandste Søe, hvis nordlige Side omslynges af Landevejen til Faaborg.

7. Aug. *Cuscuta europæa* saaes temmelig hyppigt i V. Skjerninge, hvor den efter Sigende anvendes til Farvning.

Over Rødkilde, Nakkebølle, Aastrup og Holstenshus krydsede vi nu til Faaborg. Landet er her overalt frugtbart og vel dyrket, lidt bakket og skovgroet som det sydlige Sjælland. Om Vegetationen vil jeg kun bemærke, at den viste sig triviel. I Gravene ved Nakkebølle saaes *Sonchus palustris* til en Høide af vistnok 5 Al. over Vandet, *Picris hieracioides* og *Scrophularia aquatica* flere Steder, *Sedum reflexum* paa Gjærdet ved Rødkilde Gartnerbolig. I Aastrup Kirke beundrede vi en særdeles smuk Ligsten over Eiler Brockenhuus og Hustru.

Faaborg-Egnen har meget betydelige Bakker (indtil 354′) ofte optaarnede ved Siden af hverandre, saa at de danne lange Aase. Mose og Søer, Hede og Gest, Skov og Mark afvexle hurtigt med hverandre. Denne Egn synes at være en nøiere Undersøgelse værdig end de smaa Toure, jeg gjorde her. Dyreborg hedder et Fiskerleie paa hin Side af Faaborg Fjord, venlig Beliggenhed lige for Bjørnø og omgivet af nogle høie Brinker, tildels bevoxede med Bøgeskov, men intet Mærkeligt ved Vegetationen.

„Sundet“ hedder en Indsøe, som mod Ø. omslutter Faaborg, saa Byen næsten ligger paa en Halvøe. Navnet og tillige Beliggenheden tyder hen paa, at det tidligere har været en Fjord, der i S.V. har staaet i Forbindelse med Havet. Nu er Vandstanden dog noget højere end Havets, og der er intet Spor af Brakvandsplanter. Mod N. ender den i en stor Mosestrækning, gjennemstrømmet af en Aa og opfyldt med smaat Pilekrat, saa at den saae ret indbydende ud, dog fandt jeg intet der af Interesse. *Utricularia vulg.* er den eneste Plante, jeg erindrer, af Pilene har jeg ikke taget Exemplarer. Om Strandbredden skal jeg blot be-

---

[1]) Navnet paa denne lille Skov var tidligere „Rottefælden“, nu saa vidt erindres, „Caroline Amalies Lund“. J. L.

mærke, at *Althæa* af Hornemann angives at voxe her. Jeg fandt ved Havnen et Par Exemplarer, der krøb ud under Plankeværket om en Privathave. Om den Hornemannske Angivelse grunder sig paa et lignende Fund, vides ikke.

„Priors Have" kaldes en Lund lige for Sundet, den har tilhørt Faaborg Kloster, men Navnet er nu fordrejet til „Prisers Have" og Stedet forvandlet til en Forlystelsesplads (*Lathræa, Ajuga reptans, Scrophularia aquatica*).

„Seebjerget" kaldes en smuk Banke N. Ø. før Byen; en Stie gaaer over den til Landeveien, saaledes at man til højre har en vakker Høimose (*Nymphæa, Polypod. Thelypteris* o. s. v.) og til venstre en kratbevoxet Kuppel. Paa den flade Mark eller rettere Aas foran dette Krat fandt jeg i Mængde *Ornithopus* og *Crepis humifusa mihi*, som er omtalt i Drejers Flora hafniensis.

I Krattet fandtes den sædvanlige frodige vegetatio dumetorum: *Campanula persicifol., Picris hieracioides, Trifol. medium, Thymus Chamædrys* af $1\frac{1}{2}$ Qvarters Længde.

Skovene heromkring ere kraftige, ofte findes udstrakte Naaletræplantninger, men om Vegetationen har jeg kun lidet at bemærke. I Mosehullerne søgte jeg forgjæves *Corydalis capreolata*[1]); *Ilex Aquifolium* havde et Par gamle, men ikke smukke, plantede Repræsentanter paa en Bakke tæt ved Holstenshus. Paa Leerbjerget — en betydelig Højde — fandt jeg en kraftig Lyngvæxt, dog uden Ejendommelighed: *Arnica* eller sligt fandtes ikke.

Fra Sollerup ved den dejlige Arreskov Søe fulgte vi en stor Stie ned til Gjerup. Vi kom her over en mager Aas, hvor jeg igjen fandt *Crepis humifusa* (nærmere til *C. virens* end den Form fra Seebjerget), blandet med en uudslukkelig Mængde af *Vulpia sciuroides* (*Festuca bromoides* Fl. Dan.), hvoraf nogle vare $\frac{1}{2}$ Al. lange.

13. Aug. Kl. $11\frac{1}{2}$ om Natten forlod jeg Faaborg tilfods, og begav mig over Seebjerget og Brahetrolleborg til Querndrup Kro, hvor jeg ankom lidt før Daggry. Jeg hvilede her et Par Timer og fortsatte Vejen over Giislev og Ørbek til Nyborg. Tiden tillod mig ikke at besøge Lykkesholm og den smukke Aae, der løber forbi den (den udmunder ved Holkenhavn), og hvis smukke skovgroede Brinker fristede mig stærkt. Paa denne Vei gjorde jeg kun den almindelige Iagttagelse, at Vegetatio dumetorum var temmelig stærk (*Pteris* hyppig). I Byerne forekom flere Steder *Inula pulicaria*, paa Veien saae jeg eengang *Crepis virens*. Først mellem Vindinge

---

[1]) Naturligvis Skrivfejl for „claviculata". J. L.

og Nyborg viste sig den prægtige *Papaver Rhoeas*, og det i Mængde, især paa Digerne[1]).

Fra Nyborg fik jeg endnu Tid til at gjøre en lille Udflugt ned imod Holckenhavn, dog frembød den mig intet Interessant. Jeg spejdede især efter *Kochia hirsuta*, men fandt den ej (efter Cand. pharm. Hedemann skal den være hyppig N. for Byen). 1 à 2 Mile S. for Nyborg skal der findes betydelige Hængesække af Tang (Forchhammer), en Begyndelse til en saadan Dannelse sporede jeg mellem Nyborg og Holckenhavn.

14de Aug. om Middagen gik jeg i Nyborg ombord paa Mercurius til Corsøer, hvor jeg strax steg i Diligencen og naaede Kjøbenhavn næste Morgen tidlig. Saaledes endte denne Rejse.

Ovenstaaende er — paa enkelte Bemærkninger af ikke botanisk Indhold nær — en ordret Afskrift af den afdøde Forfatters livlige Skildring af en Rejse igjennem flere af Danmarks meget ejendommelige Egne. Om end Afskrivningen hist og her har været forbunden med nogen Vanskelighed, hidrørende fra afbleget Blæk, utydelig Skrift o. desl., har den dog ogsaa gjort mig megen Fornøjelse, idet jeg derved har faaet Lejlighed til at gjøre mig nøjere bekjendt med og vurdere Forfatterens skarpe Iagttagelsesevne og Talent til at fremstille det Iagttagne paa en anskuelig og livlig Maade. Men paa den anden Side har jeg derved ikke kunnet undgaa at beklage, at den Afdødes som det synes medfødte Sky for at fremtræde offenlig som Forfatter har afholdt ham fra at gjøre Samtidens og Fremtidens Botanikere i Danmark bekjendt med et Arbejde, som ved at offenliggjøres vilde have ydet et saare værdifuldt Bidrag til Datidens meget fattige floristiske Literatur. Da jeg 7 Aar senere (i Selskab med afd. Apotheker Steenberg) foretog en Rejse igjennem Lolland

[1]) Legenden melder, at denne Valmue skylder sin Hyppighed ved Nyborg den Omstændighed, at Markerne dèr ere gjødede med de andalusiske Hestes Blod, der bleve nedskudte af Spanierne 1808. Maaské er Sandheden den, at Planten er indvandret med de i Nyborg garnisonerede spanske Tropper. J. L.

og Falster, og besøgte flere af de her beskrevne Egne, ligesom da jeg senere (i Krøyers naturhist. Tidsskrift) meddelte Bemærkninger om Loll.-Falsters Flora, vilde Dagbogens Indhold og ganske særlig den indgaaende Skildring af Rødby-Egnens topografiske og floristiske Forhold have været mig til megen Vejledning, hvis den havde været mig bekjendt.

Men selv nu, efter saa mange Aars Forløb, antager jeg, at den, der fremtidig vil floristisk undersøge de her omhandlede Egne, kan finde forskjellige brugbare Oplysninger i Kamphøveners Rejseberetning, og at denne ogsaa af Andre vil læses med Interesse, saa at dens Offenliggjørelse i Bot. Tidsskrift kan være berettiget.

Om Vegetationen paa Anholt.

Af

Ove Paulsen.

Anholt er maaske den mest afsides liggende Del af Danmark, den Del, der er vanskeligst tilgængelig. Kun een Gang om Ugen kommer Postbaaden derover fra Grenaa, og det er ingen Damper, men et Sejlfartøj, Dæksbaaden „de to Fættere". Det kan ske, at Overfarten kun varer nogle Timer, men det er ogsaa hændt, at den har varet over to Døgn, naar Baaden er bleven forslaaet af Storm, eller Vinden har forladt den paa Vejen. — Men det har ogsaa sin Behagelighed for en Gangs Skyld at være fri for Damp og table d'hôte og tilbringe Tiden paa Dækket hos Postføreren og hans Folk, medens Bakkerne ved Grenaa forsvinde i Vest, og „Sønderbjærg" paa Anholt dukker op af Havet i Øst.

Hvis Postbaaden lægger sig paa Nord- eller Sydsiden af Øen (thi det maa være, hvor der er Læ, — Havn findes ikke), saa ser man strax et ganske oplysende Profil af Anholt. Øens vestlige (mindre) Del dannes af høje, runde Bakker (indtil ca. 48 M.), der falde ret stejlt af til alle Sider, medens den langt større østlige Del, der strækker sig helt ud til det høje hvide „Anholt Fyr" paa Østspidsen, er fladt Land med Klitter, der i Forhold til Vestlandets store Bakker ere lave, men i Virkeligheden ret høje. Paa en af de største, „Ostebakken" (25 M.) er der lagt et lille Fyr, som lyser ud over Nordvestrevet.



Fig. 1. Kaart over Anholt.
(Efter Danmarks geologiske Undersøgelse).

Anholt bestaar saaledes af to fra hinanden skarpt afgrænsede Dele: Vestlandet, høje Bakker af diluvial Oprindelse, i Hesteskoform omgivende en lav og fugtig Strækning („Kjæret“), der tildels er Mose, og som siges før at have været Sø, og Østlandet, fladt Terræn med mange Klitter og med parallele Rækker af gamle Strandlinier, der vise denne Dels Oprindelse. — Omtrent midt paa Øen, i Læ af Vestlandets Bakker, ligger Anholt By, der tæller omtrent 180 Indbyggere, og som — fraset Fyret — er det eneste Sted paa Øen, hvor der bor Mennesker.

J. P. Jacobsen har i 11te Bind af dette Tidsskrift givet en Liste over Anholts Planter. Skjønt han ikke siger et Ord om Vegetationens Karakter, vil man dog af Fortegnelsens mange Sandplanter let kunne se, at det meste af Øen er Sand. Dette gjælder saaledes — foruden Strandkanten — hele Østlandet og alle Vestlandets Bakker; kun „Kjæret“ og nogle faa lyngbevoxede Lokaliteter bære ingen Sandflora. — Vi finde da paa Anholt tre Sandfloraer: Strandens, Østlandets og Vestlandets, men de ere, som nedenfor skal ses, ingenlunde ens. I det følgende ville de blive omtalte i den nævnte Orden; Slutningen vil blive gjort med „Kjæret“.

Med **Stranden** menes her for det første alt det, der ligger udenfor den yderste sammenhængende Klitbræmme og nedenfor de høje Bakkers Fod, og dernæst (i Østlandet) selve Strandklitpartiet saa langt ind, som Klitterne ere dannede af almindeligt, fint, hvidt Kvartssand og bære den sædvanlige Klitvegetation, der er kjendt fra de jyske Klitegne. (Fig. 1, det lodret skraverede).

Af de paa Forstranden opskyllede Tangarter er *Furcellaria fastigiata* langt den almindeligste; dernæst finder man almindelig voxende paa Sten ved Stranden *Fucus serratus*, *F. vesiculosus* og paa Nordvestrevet *F. spiralis.*

Forstranden er ofte vegetationsløs; hist og her — mest paa Sydøstkysten, hvor der med de fremherskende Vesten-

vinde antagelig er mindst Forstyrrelse fra Havets Side — ses inderst inde Bevoxninger eller enkelte Exemplarer af *Suæda maritima*, *Salsola Kali*, *Atriplex*-Arter, *Crambe maritima*, *Cakile maritima*, *Psamma*, *Elymus*, *Agropyrum junceum* og andre psammofile Planter, desuden et Par Steder *Cichorium Intybus* med mægtige tykke og lange Hovedrødder lodret ned i Sandet.

Om de hvide Klitters Vegetation er der næppe noget at sige, som ikke ogsaa kunde siges om de jyske Klitters; man finder dels de samme Planter som paa Forstranden, navnlig *Psamma* og *Elymus* (ikke f. Ex. *Crambe* og *Cichorium*), dels andre, saasom *Carex arenaria*, *Festuca rubra*, *Hieracium Pilosella* og *umbellatum* (i stor Mængde), *Viola tricolor* og *canina*, *Galium verum*, *Thymus Serpyllum*, *Pimpinella Saxifraga*, *Weingærtneria canescens*, *Lotus corniculatus*, *Racomitrium canescens*, *Cornicularia aculeata*, *Cladonia alcicorne* o. a. Den smukke *Eryngium maritimum* var paa sine Steder almindelig.

Hist og her ses smaa, flade, fugtige Lavninger med f. Ex. *Salix repens*, *Leontodon autumnale*, *Trifolium repens*, *Tr. pratense* (var. *depressa* J. P. Jac.), *Radiola millegrana*, *Carex Oederi*, *Juncus bufonius* og *lampocarpus*, *Alopecurus geniculatus* o. a., blandede med de sædvanlige Klitplanter. — En anden lignende Lavning (i Nordvestlandet) var foruden med *Salix repens* bevoxet med store Mængder af *Lycopodium inundatum*, *Drosera rotundifolia* og *Polytrichum juniperinum*, desuden fandtes *Eriophorum angustifolium*, *Euphrasia curta*, *Trifolium repens*, *Empetrum nigrum*, *Carex vulgaris*.

Ikke overalt langs Kysten findes der hvide Klitter; ved Foden af Vestlandets Bakker mangle de saaledes de fleste Steder, og kun paa Øens Nordvestspids findes der nogle, men de ere ikke videre høje; her ligger der nedenfor Bakkerne en bred Landstrækning, der kaldes Flaget[1]), og yderst

[1]) „Flag“ er anholtsk og skal være det samme som Flak.

paa dette findes de omtalte Klitter, som delvis ere bevoxede med *Psamma* og *Elymus* og paa noget fugtigere Steder tillige med *Agropyrum junceum* og mandshøje *Phragmites communis*.

Iøvrigt dannes Flaget af flade og mere eller mindre side Smaastrækninger, adskilte af og indsprængte med Smaaforhøjninger, bevoxede med Lichener eller Sandvegetation. En af de yderste af disse Smaastrækninger var ganske nøgen, kun bevoxet med Alger, *Lyngbya æstuarii*, *Anabæna variabilis* og andre. Paa andre Flader fandtes *Agrostis alba*, *Scirpus maritimus*, *Eleocharis uniglumis*, *Potentilla anserina*, *Plantago maritima*, *Trifolium fragiferum*, *Triglochin maritimum*, *Sagina* sp., *Carex vulgaris* o. fl.

Inderst inde, ved Bakkernes Fod, er Flaget beklædt med hedeagtig Vegetation, overvejende *Calluna vulgaris*. Her voxe ogsaa *Erica Tetralix*, *Lotus corniculatus*, *Antennaria dioica*, *Drosera rotundifolia*, *Anthoxanthum*, *Lycopodium inundatum* og *clavatum*, *Polytrichum juniperinum*, *Jungermannia inflata* o. s. v. Alle disse Planter voxe tæt ved hverandre, men paa fugtigere og tørrere Pletter af samme Jordbund.

Hist og her findes Ene og Revling, dannende frisk grønne Pletter i alt det graa.

Ogsaa paa andre Steder langs Stranden mangle hvide Klitter (Se Fig. 1). Saaledes navnlig paa en stor Del af den lange Sydøstkyst og af Nordkysten, hvor Sandet er brunt og af samme Beskaffenhed som inde i Landet (se nedenfor). Dette hænger sikkert sammen med den fremherskende sydvestlige Vindretning, der gjør, at Indsandet flyver ud i Havet over Øens nordøstlige Del. Vegetationen paa denne brune Strand er i Hovedsagen som paa den hvide; *Crambe* og *Eryngium* ere dog her intetsteds sete.

Klitterne indenfor Strandbæltet ere ogsaa brune; de danne den yderste Kant af **Ørkenen.**

Denne udfylder hele Østlandets Indre. Det er et fladt Terræn, oversaaet med Klitter af forskjellig Størrelse (ifølge



Fig. 2. Udsigt fra Bakkernes nordøstlige Del imod Øst.
Yderst tilvenstre Havet, derpaa Strandbæltet, ved en skarp Grænse adskilt fra Ørkenen, der er besat med mange, delvis opblæste Klitter.

(Fotografi af Hr. Statsgeolog A. Jessen.)



Fig. 3. Ørkenen.
I Forgrunden Tuer af *Thymus vulgaris* og *Racomitrium canescens*. I Mellemgrunden flade Lavninger med sammenblæste *Cornicularia aculeata* (Ses som mørke Skygger). I Baggrunden Klitter med *Psamma arenaria*.

(Fotografi af Hr. L. Grentzmann, Anholt.)

D. g. U.[1]) indtil 25 M). Paa Sletten imellem Klitterne ses gamle Strandlinier, lave Volde af Sten, der ere indtil barnehovedstore og ofte danne ligesom en Brolægning. I Østlandets vestlige Del danne Strandvoldene flade Buer, aabne imod Vest; længere imod Øst og Syd gaa de over til at blive parallele med Sydøstkysten (Se Fig. 1, hvor Sletten er betegnet ved Strandlinierne, Klitterne ved de hvide, uregelmæssige Figurer). Disse Strandvolde vise, at Østlandet i sin Tid er dannet af Havet.

Bunden — saavel Slettens som Klitternes — dannes af grovkornet Sand, hvis Farve ikke er den sædvanlige hvide, men brun. Dette hidrører ifølge D. g. U. fra, at Strandsandet paa Anholt er rigt paa Magnetjærn, der, omdannet til Rust, beklæder Sandkornene.

I Slettens Sand er indblandet mange Sten af alle Størrelser, de største findes paa de gamle Strandvolde. Klitterne ere naturligvis stenfrie.

Til Oplysning om Sandets Kornstørrelse hidsættes følgende Tabel, hvoraf det vil ses, at Slettens og Indlandets Klitter ere dannede af et grovere Materiale end Strandklitterne (de hvide Klitter). Tallene i de to første Kolonner ere Gjennemsnitstal, udregnede efter den Tabel, der findes i D. g. U. Den

	Havklitter (Gjennemsnit af to Maalinger).	Indsande (Gjennemsnit af syv Maalinger).	Toppen af en Indsandsklit, 22 M. o. H.
	pCt.	pCt.	pCt.
Større end 2 Mm. . .	0	14,5	91,4
2,0—1,0 Mm.	0	5,5	8,0
1,0—0,5 —	0	4,5	0,6
0.5—0,25 —	98,9	72,7	0
Mindre end 0,25 Mm. .	1,1	1,4	0

[1]) Danmarks geologiske Undersøgelse. 1. Række Nr. 4. Beskrivelse til Kaartbladene Læsø og Anholt. Ved A. Jessen.

sidste Kolonne fremstiller Kornstørrelsen i den groveste Prøve af de syv, hvis Gjennemsnit ses i anden Kolonne.

Østlandet har i sin Tid — for ikke mere end 300 Aar siden, og altsaa efter den Tid, da Fyrren var forsvunden fra det øvrige Danmark — været dækket af Fyrreskov. Ifølge Dr. K. J. V. Steenstrup[1]) befalede Kong Kristian den fjerde i Slutningen af det sextende Aarhundrede, at der skulde fares varsomt med Skoven, thi „søfarende Mand“ klagede over, at den forsvandt, saa at Øen var vanskeligere at se. Senere — endnu i 1866 — er der fundet Fyrrestubbe ude i Klitten, og endelig har man paa et Sted, hvor der maaske engang har været brændt Tjære, truffet Fyrrekul, foruden Ege- og Hasselkul, der kan antages at stamme fra det frodigere Vestland, hvor Egen har kunnet fortrænge Fyrren.

Nu er Østlandet en Ørken, der søger sin Lige i Danmark. Et Par Steder lige ved Byen findes smaa Fyrreplantager — man søger nu med Møje at bøde paa gamle Dages Letsind, — men kommer man et Stykke ud, er man midt i det tavseste og mest trøstesløse Øde. Det er tungt at gaa i det løse Sand, — hvor ikke den lille *Polytrichum piliferum* har vævet det sammen med sine Rhizoider og gjort det fast at træde paa, — og ikke stort mindre anstrængende der, hvor Sandet er blæst bort og kun en nøgen Stenmark er tilbage. De brune Klitter ligge uregelmæssig spredt, og idet man gaar udenom den ene efter den anden, kunde man let fare vild, hvis man ikke havde det høje hvide Anholt Fyr at rette sig efter.

For Plantevæxten ere Forholdene daarlige. Vindene have frit Spillerum, thi de afrundede Klitter yde ikke synderlig Læ. Skygge findes næsten heller ikke, og endelig er Jordbunden meget fattig paa Vand, thi grovt Sand er tørt Sand.

---

[1]) Om Fyrreskovens Forsvinden paa Anholt. (Tidsskrift for Skovvæsen. VIII. A 1896).
Se ogsaa: Deichmann-Branth: Fyrreskovens Undergang paa Læsø. (Bot. Tidsskr. V. 1872).

Klitterne ere rigere bevoxede end selve Sletten. Paa denne er der ikke Tale om noget Tæppe, eller hvad man kunde kalde en Bevoxning; Vegetationen er yderst fattig. Planterne staa spredt og enkeltvis. Herfra er der kun een Undtagelse, nemlig den før nævnte *Polytrichum piliferum*, den almindeligste af alle Ørkenens Planter. Dens faa Centimeter lange Stængelspidser pippe i Massevis op over Sandet og give dette et ejendommeligt prikket Udseende. Bladene ere i Tørke bøjede opad og bære hvert et langt hvidt Haar. — Et andet Mos, som er almindeligt i Ørkenen, er *Racomitrium canescens*, som danner smaa runde graalige Puder (Se Fig. 3).

De paa Sletten voxende Fanerogamer ere: *Weingærtneria canescens*, *Hieracium umbellatum*, *Thymus Serpyllum*, *Pimpinella Saxifraga*, *Viola canina*, *Campanula rotundifolia*, *Jasione montana*, *Armeria vulgaris*, *Lotus corniculatus*, *Anthyllis vulneraria* og *Viola tricolor*. Af og til ses en Enebusk eller en Tue af *Salix repens* — om disse to mere nedenfor, — og dermed er Listen færdig, hvis man ikke vil medregne *Psamma arenaria* og *Carex arenaria*, der sjældnere findes paa selve Sletten (men vel paa Klitterne), eller tilfældige Gjæster som *Cakile maritima*, *Stellaria media*, *Cerastium vulgatum* og *Atriplex littoralis*, der alle voxede ved „Ostebakkefyret" midt i Ørkenen, fremkomne af Frø, der vare indslæbte med Tang fra Stranden.

De nævnte almindelige Planter voxe som nævnt meget spredt, saa de udelukke ikke hinanden, ja kunne ikke engang siges at konkurrere. Men det kan dog ske, at man finder en større Plet alene bevoxet med f. Ex. *Hieracium umbellatum* (de enkelte Exemplarer mange Metre fra hverandre), eller at der paa en anden Strækning næsten kun ses Timian o. s. v.

Hvad de biologiske Forhold angaar, saa er der først at lægge Mærke til, at af alle de almindelige Planter — i det følgende tales der kun om dem — ere ingen eenaarige, alene med Undtagelse af *Viola tricolor*.

Endvidere ere Planterne ofte lave eller tiltrykte til Underlaget. *Hieracium umbellatum* havde en ofte kun faa Tommer lang Stængel, og var den længere, laa den i Regelen vandret paa Jorden med kun Spidsen (Blomsterstanden) opadbøjet. Høje, oprette Exemplarer saas sjældent. *Pimpinella* og *Campanula* voxede i Regelen opret, men Planterne vare ofte smaa. *Thymus*[1]) og *Lotus* ere jo af Naturen nedliggende, den sidste kunde findes med alenlange Skud, der udgik til alle Sider fra den lodrette Hovedrod. *Armeria* havde gjærne tykke, tæt pakkede Skudkomplexer, tæt besatte med Blade.

Som en vigtig Bestanddel af Ørkenslettens Vegetation maa endnu nævnes Lichenerne. *Cornicularia aculeata* var yderst almindelig. Den laa ofte i store Mængder løst paa Sandet og lod sig af Vinden føre hen, hvor der var Læ. Saaledes viste Hjulspor sig ofte som brune Striber, fordi denne Lichen havde samlet sig i dem. Mange Steder saas ogsaa Stykker af den hængende fast i *Weingærtneria* eller andre Planter, eller samlende sig i flade Fordybninger i Terrænet (Se Fig. 3). Af andre Lichener fandtes *Evernia prunastri*, *Parmelia physodes*, *Cladonia racemosa*, *rangiferina*, *pyxidata*, *gracilis* og *alcicornis* og paa Stene *Lecanora saxicola*, *Buellia petræa* og *calcarea*, *Placodium rupestre* (de to sidstnævnte paa Kalksten) og *Lecidea auriculata*. Denne sidste var meget udbredt; den viser sig som runde sorte Pletter, noget større end et Knappenaalshoved.

Klitterne, der ligge i Ørkenen, have som nævnt en rigere Vegetation end den flade Slette. Dennes almindelige Planter findes ogsaa her, nogle, som *Lotus* og *Campanula*, ofte i større Mængde end der. Men Klitternes fremherskende Plante er *Psamma arenaria* (som ogsaa mange Steder findes plantet[2]), og tillige er *Carex arenaria* meget almindelig. Den første af disse findes saa godt som aldrig paa Sletten, eller man

---

[1]) *Thymus* saas ikke sjældent med blegrøde Blomster.
[2]) Hjælmen slaas til Kreaturfoder.

kunde bedre sige, at hvor den findes paa Sletten, danner den Klit. En saadan begyndende Klitdannelse ses nogle Steder, men altid udgaaende fra en enkelt eller nogle faa Tuer, og aldrig bar Sletten nogen Hjælmebevoxning som Klitternes.

Carex arenaria fandtes af og til paa Sletten, men var langt almindeligere paa Klitterne.

Om Klitternes rigere Bevoxning beror paa Overfygningen, der jo i det mindste for *Psamma*'s Vedkommende siges at være en Betingelse for kraftig Væxt, eller om Grunden skal søges i, at Klitsandet — hvad man jo naturligt kunde tænke sig — er finere end Slettesandet, maa staa hen. Ved Sigtning af en Prøve Klitsand og en Prøve Slettesand viste det sig, at det første var ikke saa lidt finere end det sidste, men da (ifølge D. g. U.) Kornstørrelsen i Ørkenen er ret variabel, har dette ikke tilstrækkelig Beviskraft.

Det er navnlig i Ørkenens vestlige Del, at Klitterne ere vegetationsdækkede, men de ere her dog ikke altid dæmpede (Se Fig. 2). I den østlige Del ere Klitterne baade større og mindre dæmpede. Opblæste Klitter ses her overalt, og længst imod Øst ligge store, nøgne, brune Miler, der i Størrelse ikke staa tilbage for den berømte Raabjærg Mile. Deres Højde angives i D. g. U. til 13—24 M. over den omgivende Slette, og ifølge Kaartet sammesteds have nogle af dem en Længde af ca. 1200 M. og paa sine Steder en Bredde af over 300 M.[1]). — Nogle Miler ere beplantede med Hjælme.

Saaledes som ovenfor skildret ere Vegetationsforholdene i den største Del af Ørkenen. Nogle Partier af den ere dog afvigende og maa omtales hver for sig. Disse ere: den sydvestlige lyngbevoxede Del, Pileklitterne ved Pakhusbugten og de vaade Sandflader tæt ved Øens Nordøstspids.

Ørkenens vestlige Del, der ligger i Læ af de høje Bakker,

---

[1]) Raabjærg Mile er ca. 23 M. høj, 1000 M. lang, 500 M. bred. (Efter Warming: Exkursionen til Skagen 1896. – Bot. Tidsskr. XXI 1897).

bærer kun faa Klitter, og disse ere lave og smaa. Paa den sydlige Del af denne jævne Slette voxer der Lyng. Den danner et næsten sammenhængende Dække, der mod Kanterne opløser sig i Tuer. Det er ikke nogen stor Strækning, der er lyngbevoxet (5—600 Skridt i Omkreds?) J. P. Jacobsen siger (1870) om *Calluna vulgaris*: „Hist og her, men ikke almindelig og aldrig dannende et tæt Lyngtæppe". Da det er urimeligt, at han ikke skulde have kjendt denne Bevoxning, kan det antages, at Lyngen siden da har bredt sig en Del. Herpaa tyder ogsaa det, at der fandtes mange unge Planter, navnlig ud imod Kanterne[1]).

Trods Lyngen er det ikke et Stykke Hede, man her har for sig. Der noteredes følgende Planter: *Cladonia rangiferina* (i Mængde, syntes nogle Steder næsten at tage Magten fra Lyngen) og nogle andre Lichener (Cladonier og Cornicularier), *Thymus Serpyllum*, *Lotus corniculatus*, *Weingærtneria canescens* (paa bare Sandpletter), *Antennaria dioica*, *Carex arenaria* (faa Exemplarer), *Empetrum nigrum*, *Juniperus communis*.

Denne sidste har sit Maximum her, men findes forøvrigt saa almindeligt paa Anholt (f. Ex. i Vestlandet, ogsaa, som nævnt, meget spredt i den øvrige Del af Ørkenen), at den kan siges at være karakteristisk for denne Ø.

Buskene ere oftest ganske lave og trykte mod Jorden. Nogle Exemplarer blive meterhøje, men i Almindelighed er Højdemaximum 40—50 Ctm., og sjældent bliver Stammen forneden mere end 5—6 Ctm. i Omkreds. Stammerne vare gjærne mange, saa at der dannedes smaa pudeformede, frisk grønne Krat. Et af de største af disse var ca. 20 Skridt i Omkreds.

Hist og her i Ørkenen og almindelig i dens lyngbevoxede Del findes *Salix repens*, oftest som Smaakrat paa 30—40 Ctm.

---

[1]) Ifølge et „Lokalkort over Anholt", der i 1867 er haandtegnet af Hans Pedersen, og som nu findes i Kammerherregaarden, var der allerede dengang Lyng paa dette Sted.

Højde og 3—5 Skridt i Diameter, og samlende Sand mellem de opadstigende Grene. Der opstod saaledes lave og omtrent kredsrunde Klitter.

Men længere mod Øst, ved Pakhusbugten (se Fig. 1), optræder *Salix repens* paa en anden Maade. Den dominerer her aldeles i Landskabet og danner Klitter paa 2—3 M. Højde. Ganske vist ses her ogsaa andre Sandplanter, men de spille ingen Rolle ved Siden af Pilene (eller „Palmerne“, som de kaldes paa Anholt). Nogle Klitter ere større og ligge enkeltvis, andre ere mindre (meterhøje og derunder) og ligge tæt sammen over og ved Siden af hverandre, saa at det, hvad Formen angaar, kunde se ud som en Flok liggende Faar.

Nogle Klitter synes at være ganske dæmpede og ere tæt bevoxede med Pil; andre ere saa tyndt bevoxede, at hvert Skud, der stikker op af Sandet, ses for sig og skjules ikke af andre; Skuddenes indbyrdes Afstand paa en saadan Klit kan f. Ex. være 5—7 Ctm.

Nogle af Pileklitterne vare oprevne af Vinden, der saas da lange, uregelmæssig bugtede Rødder af Fingertykkelse, bærende de ofte endnu grønne Skud.

Det er maaske endnu værd at bemærke, at paa en af Klitterne stødte 2 forskjellige Pilebevoxninger tæt op til hinanden, men vare skarpt adskilte; den ene var ca. 30 Ctm. høj, den anden ca. 50 Ctm. Den førstes Blade vare mere haarede paa Oversiden end den andens.

Sletten mellem Klitterne var mange Steder tæt beklædt med Graaris, saa at der dannedes et graagrønt Tæppe. Dettes Huller vare udfyldte med brunt, nemlig *Polytrichum piliferum* og især *Cornicularia aculeata*, der her fandtes i større Mængde end noget andet Sted i Ørkenen.

Ikke langt fra Anholts Nordøstspids, mellem de store Miler, findes nogle Flader, hvis Bund ligesom Milerne er brunt Sand. I Juli Maaned vare Fladerne vaade, og fersk Vand (drikkeligt) fandtes i ca. 25 Ctm. Dybde. Det fortaltes,

at Fladerne om Foraaret ere Ferskvandssøer. Paa en af Fladerne var Vegetationen meget fattig. Ganske enkelte *Cakile maritima*, *Salsola Kali* og *Psamma arenaria* saas, derimod fandtes der en Mængde Kimplanter af den sidstnævnte Art.

Paa en anden Flade voxede *Agrostis alba* ret rigeligt, og der var ogsaa en Del *Juncus lampocarpus*[1]).

Denne sidste var den dominerende paa en tredje Flade, som den næsten ganske bedækkede; desuden fandtes *Agrostis alba* (faa), *Carex Oederi* (faa), *Radiola millegrana*, *Juncus bufonius*, *Salix repens*, *Potentilla anserina*, *Eleocharis uniglumis*.

Den aller vestligste Strimmel af Ørkenen, lige ved Anholt By, er for største Delen lagt ud til Mark, især Kartoffel-, Gulerod- og Rugmark. Tillige findes her en lille Bjærgfyrplantage, der er meterhøj eller noget mere. Paa disse dyrkede Strækninger voxe mange almindelige Ukrudsplanter, saasom: *Trifolium arvense*, *Hieracium Pilosella*, *Artemisia vulgaris*, *Filago minima*, *Lappa minor*, *Centaurea Cyanus*, *Knautia arvensis*, *Jasione montana*, *Anchusa arvensis* og *officinalis*, *Convolvulus arvensis*, *Galium verum*, *Plantago lanceolata*, *Erodium cicutarium*, *Papaver Argemone*, *Arenaria serpyllifolia*, *Herniaria glabra*, *Chenopodium album*, *Teesdalia nudicaulis* o. fl.

I Anholt By findes smukke og løvrige Haver, saaledes Kammerherre v. d. Maases og Præstens[2]).

Vestlandet dannes som nævnt af høje Bakker, der i Hesteskoform omgive et fugtigt Midtparti. Deres Overflade

[1]) I Warmings „Exkursionen til Skagen" nævnes (S. 97) ogsaa *Juncus lampocarpus* som voxende paa vaade Sandflader. Ogsaa Pileklitter nævnes (S. 75), men de ere mindre end de anholtske (indtil 1¼ M. høje).

[2]) To af Danmarks største Morbærtræer (*Morus nigra*) findes paa Anholt. Det i Kammerherrens Have havde en Højde af 8—10 M. Stammen var kløvet i to, der ved Jorden tilsammen havde en Omkreds af over 3 M.

er dannet af diluvialt, stenet Sand. Det er et meget ufrugtbart Land, hvoraf dog en Del (Sønderbjærg og de nærliggende Bakker samt den østlige Del) er udlagt til Mark, især Græsmark og Rugmark. De vestlige Bakker (fra „Renden“ og nordpaa) ere for faa Aar siden blevne beplantede, især med Bjærgfyr, der synes at trives godt. De nordlige og nordvestlige Bakker ere dækkede af Flyvesand, hvidt Kvartssand, der er blæst op fra Stranden (D. g. U.).

Vegetationen paa Bakkerne frembyder ingen særlig Interesse. Paa Sønderbjærgs Faaregræsmarker noteredes følgende Planter: *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra*, *Agrostis vulgaris*, *Airopsis præcox* og *caryophyllea* (især den første i store Mængder), *Phleum arenarium*, *Weingærtneria canescens*, *Jasione montana*, *Knautia arvensis*, *Viola tricolor*, *Cirsium arvense*, *Carlina vulgaris*, *Leontodon autumnale*, *Hypochæris radicata*, *Veronica officinalis*, *Linaria vulgaris*, *Euphrasia brevipila*, *Plantago lanceolata*, *Campanula rotundifolia*, *Trifolium repens*, *arvense* og *pratense*, *Ononis procurrens*, *Rumex acetosella*, *Potentilla argentea*, *Silene inflata*, *Herniaria glabra*, *Teesdalia nudicaulis* o. fl.

Paa de udyrkede og ofte meget stejle Skraaninger ses delvis de samme Planter, dels hist og her Lyng eller Enebuske. *Psamma arenaria*, *Carex arenaria*, *Sedum acre*, *Galium verum*, *Armeria vulgaris*, *Artemisia campestris*, *Thymus Serpyllum*, *Viola canina* o. a. ere ogsaa noterede her.

Den Del af Bakkerne, der ikke er Mark, viser sig, hvad enten der er plantet Fyr eller ikke, som et kuperet Klitterræn, der bærer de sædvanlige Klitplanter: *Psamma*, *Carex arenaria*, *Pimpinella*, *Viola canina* og *tricolor*, *Thymus Serpyllum* o. s. v. Vegetationen her er dog de fleste Steder rigere end paa Strandklitterne. Smaa, frisk grønne Pletter af *Empetrum* træffes af og til, eller Enebuske, der i Dale med Læ kunne naa en Højde af ca. 1 M. Der saas ogsaa smaa Dale, hvis flade Bund var dækket af en Vegetation, bestaaende hovedsagelig af *Juncus lampocarpus*, *Anthoxanthum odoratum*,

Trifolium repens, *pratense* og *arvense*, *Ononis procurrens*, *Lotus corniculatus*, *Carlina vulgaris* og Lyng. Af denne sidste kunde man ogsaa hist og her finde mindre Bevoxninger. — Et Par Steder paa (østlige og nordlige) Skraaninger dækkede kvartertykke Mospuder (*Dicranum scoparium*) det bare Sand. Her fandtes *Polypodium vulgare*, *Botrychium matricarifolium* og mange af de almindelige Sandplanter.

Bakkernes nordlige Skraaning (der vender ned imod „Flaget"), har en vis Interesse. Dens almindelige Udseende er mange Steder som f. Ex. Sønderbjærg Sydskraanings, de almindeligste Planter ere: *Psamma arenaria*, *Anthoxanthum odoratum*, *Pimpinella Saxifraga*, *Antennaria dioica*, *Jasione montana*, *Campanula rotundifolia* o. fl. Desuden ses f. Ex. *Gnaphalium arenarium*, *Anthyllis vulneraria*, *Empetrum nigrum*, *Calluna vulgaris*, og efter Sigende er Skrænten om Foraaret hvid af *Saxifraga granulata*'s Blomster. Det lykkedes ogsaa at finde denne sidstes Kapsler og Yngleknopper. Ejendommelig er disse Skrænters Kryptogamvegetation. En stor Mængde Mosser voxer her. *Polytrichum juniperinum* er almindelig i Sandet her som saa mange andre Steder paa Øen. *Hylocomium triquetrum* klædte næsten alene Dele af Skraaningen. Desuden kan nævnes følgende: *Dicranum scoparium*, *Hypnum purum*, *H. Schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Climacium dendroides*.

Ogsaa Lichener findes rigeligt: *Cladonia rangiferina*, *Peltigera canina*, *Cornicularia aculeata*, *Stereocaulon tomentosum* o.fl.

Af Bregner er *Polypodium vulgare* nogle Steder meget hyppig; *Botrychium Lunaria* og *matricarifolium* findes ogsaa. Endelig ses mange *Lycopodium*-Arter. *L. clavatum* optraadte nogle Steder i saadan Mængde, at dens Sporehusstande farvede Skrænten gullig. *L. complanatum*, *annotinum* og *Selago* manglede heller ikke; den sidste fandtes paa mange Steder[1]).

---

[1]) *L. inundatum* voxede paa Flaget og mange andre Steder. Saaledes findes alle fem danske Lycopodier paa Anholt.

Vi have nu kun tilbage at omtale „**Kjæret**“, den lave Strækning, der omgives af Bakkerne. Det skal før have været en Sø; Vandet har man afledet gjennem „Renden“, der fører imod Vest gjennem Bakkerne (Se Fig. 1). Den nordlige Del (omtrent til den nordligste af de to „Bakkeøer“) er for største Delen sur Eng. Der findes ogsaa en lille Sø eller Dam, i hvilken voxer *Equisetum limosum* og i Vandkanten *Littorella lacustris*.

Den sydlige Del af „Kjæret“ er den frugtbareste — eller den eneste frugtbare — Del af Anholt. Her dyrkes de sædvanlige Kornsorter, selv Hvede. Enge findes ogsaa, frisk grønne og tilstrækkelig udgrøftede, med mange Regnorme.

Vegetationen i „Kjæret“ frembyder intet særlig mærkeligt. I den dyrkede Del findes almindelige Ukrudsplanter, saasom *Mentha arvensis*, *Brunella vulgaris*, *Stachys palustris*, *Alectorolophus minor*, *Anchusa officinalis*, *Linum catharticum*, *Anagallis arvensis*. *Raphanus Raphanistrum*, *Sinapis arvensis*, *Brassica campestris*, *Polygonum Hydropiper* og *lapathifolium* o. s. v.

I eller ved Grøfterne og i „Renden“ kan man træffe f. Ex. *Sparganium simplex* og *microcarpum*, *Alisma Plantago*, *Triglochin palustre*, *Heleocharis palustris*, *Juncus filiformis* og *conglomeratus*, *Carex leporina* og *panicea*, *Myosotis palustris*, *Galium palustre*, *Sium angustifolium*, — og følgende submerse eller svømmende: *Potamogeton coloratus* og *pusillus*, *Callitriche* sp.

De lodrette Sider af de ofte dybe Grøfter klædtes af en frodig Mosvegetation, hvor særlig *Webera albicans* var fremherskende; desuden fandtes her *Webera proligera*, *Mnium punctatum* o. a. I stor Mængde voxede her en *Cardamine*, som aldrig saas med Blomster.

I den nordlige Del af „Kjæret“ fandtes Planter som *Carex Oederi*, *vulgaris* og *panicea*, *Juncus supinus*, *Gerardi*, *bufonius* og *lampocarpus*, *Luzula multiflora*, *Scirpus setaceus*,

Radiola millegrana, *Centunculus minimus*, *Comarum palustre*, *Gnaphalium uliginosum*, *Euphrasia brevipila* o. s. v.

I min Liste over Anholts Planter findes en Del Arter, som J. P. Jacobsen mangler i sin ovennævnte Fortegnelse. Men der er ogsaa nogle af hans Planter, som jeg ikke har fundet. Sikkert findes der paa Øen ikke faa Planter, som hverken han eller jeg har set, saa meget mere som ingen af os har været der om Foraaret, og paa denne Aarstid skal man jo søge mange Planter (*Primula*, *Saxifraga*, *Orchis* o. s. v.), som hen paa Sommeren gjøre sig temmelig usynlige.

Af de Planter, J. P. Jacobsen nævner, men som jeg ikke har set, maa særlig nævnes næsten alle Algerne — navnlig hans mange Diatomeer, som jeg slet ikke har søgt — og de fleste af hans *Hepaticæ*.

De for Anholt nye Planter, som jeg har samlet, findes i botanisk Museums Herbarium og ere opregnede i det følgende.

Tillæg til Anholts Flora.

Algæ.

(Bestemte af Dr. L. Kolderup Rosenvinge.)

Nitella sp. Renden.
Schizogonium crispum (Lightf.) Menegh. Straatage i Byen.
Lyngbya æstuarii (Mert.) Liebm. Paa salt, vaadt Sand. Flaget.
Anabæna variabilis Kütz. Paa salt, vaadt Sand.
Desuden fandtes i Renden en traadformet Myxophycé.

Fungi.

(Bestemte af Lærer S. Petersen, Cand. mag. F. Kølpin Ravn og Lektor, Dr. E. Rostrup.)

Ustilago Caricis (Pers.) Fuck. Paa Carex arenaria. Meget alm.
— *hypodytes* Schlecht. Paa Elymus arenarius, alm.
Coleosporium Euphrasiæ (Schum.). Paa Alectorolophus minor.

Puccinia dispersa Eriks. & Henn. (= P. Rubigo DC.). Aecidier paa Anchusa officinalis.

— *caulincola.* Paa Thymus vulgaris.

Corticium quercinum (Pers.) Fr. Paa et Egetræ i Godsejerens Have.

Lentinus squamosus (Schäff.) Schröt. (= L. lepideus Fr.). Byen. Paa et Plankeværk af Naaletræ.

Galera tenera (Schaeff.) Fr.

Psalliota campestris (L.) Fr.

Marasmius oreades (Bolt.) Fr.

(?) *Stropharia obtusata* Fr.

Lycoperdon sp. (*excipuliforme* Scop.?)

Naucoria sp.

(?) *Naucoria semi-orbicularis* (Bull.) Fr.

Omphalia umbellifera (L.) Fr.

Psilocybe foenisecii (Pers.) Fr.

Erysiphe Polygoni DC. (= E. communis (Wallr.) Lk.). Paa Knautia arvense.

Poronia punctata (L.) Fr.
Hypocopra fimicola (Rob.) Sacc. } Paa Hestegødning.
Sporormia minima Awd.

Stilbospora sp. Paa Fyrrenaale.

Lichenes.

(Bestemte af Lektor, Dr. E. Rostrup.)

Ramalina polymorpha Ach. v. *farinosa.*

Evernia prunastri (L.). Ørkenen.

Cladonia pyxidata (L.). M. alm.

— *uncialis* (L.) Sønderbjærg.

— *racemosa* (Hoffm.). M. alm.

— *alcicornis* Lightf. M. alm.

— *gracilis* (L.). Ørkenen.

Parmelia saxatilis (L.).

— *physodes* (L.).

Lecanora saxicola (Pall.). Paa Stene i Ørkenen.

Buellia calcarea (Weis). do.

Lecidea auriculata Th. Fr. do.

Placodium rupestre (Scop.). do.

Stereocaulon tomentosum Fr. Flaget o. fl. St.

Hepaticæ.

(Bestemte af Stud. mag. Morten Pedersen.)

(?) *Jungermania (Aplozia) inflata* Huds. c. per.

Lepidozia reptans (L.) Dum. Nordstrand.

Musci.

(Bestemte af Stud. mag. Morten Pedersen og delvis af Apotheker C. Jensen.)

Sphagnum cymbifolium Ehrh. var. Kjæret. (*Sphagnum* sp. hos J. P. J.).

Polytrichum juniperinum Willd. c. fr. M. alm.

— *piliferum* Schreb. ster. M. alm. (*Polytrichum* sp. hos J. P. J.).

Dicranella heteromalla (Dill.) Schimp.

Dicranum scoparium (L.) Hedw. Alm. „Flere Former, navnlig flere orthofylle, f. Ex. a) en orthofyl, savtakket og b) en anden helrandet, c) en interrupt, suborthofyl“ o. s. v.

— — (?) var. *turfosum* Milde. Nordbjærg. (*Dicranum* sp. hos J. P. J.).

Racomitrium canescens (Timm.) Brid. ster. Alm.

(?) *Barbula gracilis* (L.). (*Barbula* sp. hos J. P. J.).

Ceratodon purpureus (L.) Brid. ster. Sønderbjærg.

Webera proligera Lindb.[1]) ster. c. propagulis. Grøft i „Kjæret“.

— *albicans* (Wahlb.) Schimp. ster. Grøfter i „Kjæret“

— *nutans* (Schreb.) Hedw. c. fr.

Cinclidium stygium Sw.

Mnium punctatum L. ♂.

— *hornum* L. ster.

(?) *Philonotis* sp.

Bryum sp. c. fr.

Aulacomnium palustre (L.) Schwgr. ster.

Hypnum purum L.

— *Schreberi* Willd. Nordstrandsklint.

— *uncinatum* Hedw. ster.

— *cordifolium* Hedw. Renden.

— *cupressiforme* L. ster.

Climacium dendroides Web. et M. Nordstrandsklit.

Brachythecium albicans (Neck.) Br. eur.

(?) — *Mildei* Schimp.

(?) — *rutabulum* (L.) Br. eur. ster.

Amblystegium serpens (L.) Br. eur.

---

[1]) I Danmark hidtil kun funden ved Brede (af Apotheker C. Jensen).

Pteridophyta.

Lastræa filix mas Presl. Eet Expl. i Sand, ved Renden.
Botrychium Lunaria Sw. Nordstrandsklint, Veststrand, sammen med B. matricarifolium, som er = B. Lunaria var. rutacea Fr. hos J. P. J.. B. rutæfolium A. Br. (= B. ternatum Thunb.), som J. P. J. angiver fra Veststrand og som findes i botanisk Museums Herbarium, har jeg derimod ikke set.
Lycopodium clavatum L. Birkemose. Flaget. Nordstrandsklint (i Mængde).
— *annotinum* L. Nordstrandsklint.

Phanerogamæ.

Potamogeton coloratus F. D. Renden.
— *pusillus* L. Renden.
— *natans* L. Vandingshul ved Nordbjærg.
Sparganium simplex Huds. Kjæret.
— *microcarpum* (Neum.) Celak. Kjæret. (Sp. racemosum hos J. P. J.).
Juncus supinus Moench. Kjæret.
— *conglomeratus* L. do.
— *filiformis* L. do.
Luzula multiflora Lge.
Carex panicea L. Kjæret.
— *leporina* L. do.
Airopsis præcox Fr. }
— *caryophyllea* Fr. } begge m. alm., f. Ex. paa Sønderbjærg.
Calamagrostis Epigejos Roth. Veststrand. Eet Expl.
Festuca rubra L. Alm.

Polygonum Hydropiper L. Kjæret.
Berteroa incana DC. Bakker tæt N. V. for Byen.
Drosera rotundifolia L. Flaget o. fl. St.
Viola palustris L. Kjæret.
Saxifraga granulata L. Nordstrandsklint. (Nævnes som tvivlsom hos J. P. J.).
Potentilla palustris Scop.
Sarothamnus scoparius Koch. Eet Expl.
Medicago sativa L. Forvildet paa „Byens Bakke“.

Vicia sativa L. Forvildet i Kjæret.
Trifolium procumbens L. (Findes i botanisk Museum, samlet af J. P. J., men maa være forglemt i hans Liste).
— *fragiferum* L. Flaget.
Pyrola minor L. Flaget.
Erica Tetralix L. Birkemose, Flaget.
Vaccinium uliginosum L. Flaget.
Myosotis cæspitosa Schultz. Kjæret.
Veronica serpyllifolia L.
Euphrasia brevipila Burm. et Grenl.
— *curta* Fr. (tildels = E. parviflora Fr.). (Hos J. P. J. angives E. parviflora Fr. og E. officinalis L.).
Lamium purpureum L.
Lycium vulgare Dum. Gjærder i Byen.
Campanula rapunculoides L. Have i Byen.
Gnaphalium silvaticum L. Sønderbjærg.
Hypochaeris radicata L. M. alm.
Crepis tectorum L. Faa Expl. i Eng. Kjæret.
Senecio silvaticus L. Eet Expl. Kjæret.

Fra Anholt er der nu ialt kjendt 12 Karkryptogamer og 261 Fanerogamer, paa et Fladerum af 20 □ Km. (0,36 □ Mil).

Jeg kan ikke slutte dette lille Arbejde uden at bringe min Tak først og fremmest til Hr. Kammerherre C. F. v. d. Maase, Anholts Ejer, der to Gange har huset mig i sit gjæstfrie Sommerhjem, og dernæst til de Herrer, der har hjulpet mig med Bestemmelsen af de hjembragte Planter, nemlig Cand. pharm. Gelert, Stud. mag. Morten Pedersen, Lærer S. Petersen, Cand. mag. Kølpin Ravn, Dr. Kolderup Rosenvinge og Lektor, Dr. Rostrup.

Kjøbenhavn, December 1897.

Notes on Arctic Plants.

By

O. Gelert.

I.

Eutrema arenicola Richardson.

This plant is described and figured in Sir William Hooker's: Flora Boreali-Americana I, p. 67, tab. 24 (1833). Although the plant wanted one of the most essential characters for the genus *Eutrema*, the incomplete dissepimentum, the author did not hesitate to put the plant there because of the general likeness to *Eutrema Edwardsii* R. Br. But the likeness is by no means close. *Eutrema Edwardsii* has a very thick unbranched taproot and a shortbranched caudex out of which only rise a few stems, which in the lower part carry a few longstalked leaves. The leaves of the stem decrease by little and little in length and breadth, so that the upper leaves are small linear and sessile. The pods are lance-oblong narrowed gradually to both ends. On the other hand the figure of *Eutrema arenicola* shows a smaller and branched root with a very branched caudex and numerous stems with very numerous radical longstalked leaves, on the stems only a few, which are nearly sessile, spathulate-oblong, the upper ones not conspicuously smaller than the lover ones. The pods have parallel margins and are obtuse at both ends. Afterwards Sir Joseph Hooker in his Outlines of the distribution of Arctic plants 1860 (p. 315)

placed the plant in question in the genus *Parrya*, but there also the plant cannot have the correct position, because the plants of this genus have a leafless stem, broad generally winged seeds, and sinuate pods; also these plants generally bear a considerable number of glands. But Sir J. Hooker remarks that the cotyledons are slightly oblique. Turczaninoff suspected (according to J. Hooker: Outlines p. 315) that *Eutrema arenicola* might be his *E. piliferum*. Ledebour[1]) has put this plant (*E. piliferum*), which he calls *Parrya microcarpa*, together with *P. Ermanni*, into a section Haplostigma of *Parrya*. Trautvetter[2]) and Kjellman[3]) have shown us, that *P. Ermanni* is to be placed in the genus *Arabis*; surely also *P. microcarpa* is an *Arabis*, but by no means *Eutrema arenicola*. In the Synoptical Flora of North-America by Asa Gray (vol. I, part. I, p. 137, 1895) the plant is taken up again by B. L. Robinson as *Eutrema arenicola* and to the localities given by Richardson is added: Gloverin Bay, Alaska (Muir) and Grinnell Land(?) (Greely).

In the year 1840 the late Mr. J. Vahl, the meritorious explorer of the flora of Greenland, described and figured a plant found by himself in West Greenland at 61° and 69° latitude in the Flora Danica tab. 2297 as *Sisymbrium humifusum*. Later on S. Watson[4]) has shown us that this plant is to be placed in the genus *Arabis*, Sectio *Pseudarabis* Wats., which name he afterwards[5]) changed to *Sisymbrina* Wats. He describes this section: Seeds oblong or elliptical, very small, wingless; cotyledons often more or less oblique.

Working at Arctic plants in the Botanical Museum of the University of Copenhagen, I wished to put the *Eutrema*

---

[1]) Ledebour: Flora Rossica I, p. 132.

[2]) Trautvetter: Flora Terræ Tschuktschorum, Acta horti Petropolitani VI, p. 10.

[3]) Kjellman: Asiatiska Beringsunds-kustens fanerogamflora i Vega-Expeditionens vetenskapliga Iakttagelser I, pag. 537.

[4]) Proceed. of the American Academy XXIII, p. 124.

[5]) in Asa Gray: Synoptical Flora of North America, Vol. I, part. I, p. 159.

arenicola in a more natural place in the system, and I got the idea, that this might be in the section *Sisymbrina* of *Arabis*, and comparing the figure by W. Hooker with numerous specimens of *Arabis humifusa* collected by J. Vahl, Th. Fries. Kolderup Rosenvinge and N. Hartz I became convinced that this is its right place. I also found, that the only difference between *Eutrema arenicola* and *Arabis humifusa* was, that the first was figured with pods whose valves have a very distinct and prominent middlevein, whilst the valves of the latter are nearly nerveless.

Last summer (1897) I had the opportunity of visiting the Royal Herbarium at Kew and by the courtesy of the keeper, Mr. J. G. Baker, I saw several critical plants; among them the *Parrya arenicola* (Richards.) J. Hooker of the Herb. Hooker, surely the plant, from which the figure in W. Hooker: Flora Boreali-Americana is drawn; and it was immidiately evident to me, that this plant is identical with the *Arabis humifusa*, the middlevein of the valves of the original specimen being not more prominent than is general in *Arabis humifusa*. On the other hand, when we compare the two figures, that of W. Hookers (Flora Boreali-Americana) and that of the Flora Danica we find some difference, the first showing a plant with entire leaves (in the description: integerrima vel parce dentata) and rather short pods (in the description: pedicello vix duplo longiores), the latter showing a plant with deeply dentate leaves (in the description: grosse dentata) and long pods (in the description: pedicello triplo longiores). However these proportions are variable. The common form has entire or slightly dentate leaves, and the pods are generally three or four times as long as the pedicels (Fig. 1). Richardson has found the plant on sandy shores. In Greenland also the plant is found on sandy ground.

According to the rules of nomenclature the plant must now be named *Arabis arenicola*, and the synonyms are

Eutrema arenicola Richardson, *Parrya arenicola* J. Hooker, *Sisymbrium humifusum* J. Vahl and *Arabis humifusa* Wats. The geographical distribution is in Arctic America from Alaska to Grinnell Land and Labrador, in West Greenland from 61°—70° N. Latitude. A variety with the lower leaves

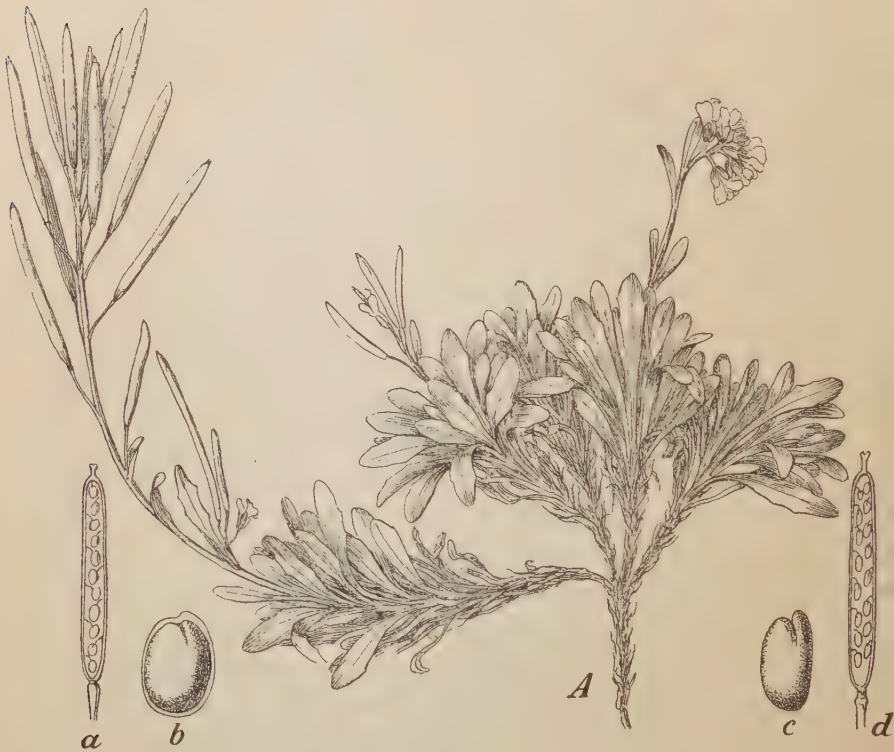


Fig. 1.
A, c, d. Arabis arenicola (Richards.) Gelert. (Specimen from West Greenland 61° 15′ N. Lat. collected by Dr. L. K. Rosenvinge). *a, b. Arabis petræa* (L.) Link.

and base of the stem pubescent, v. *pubescens* Wats. is found at York Factory, Hudson Bay.

It is remarkable that the *Arabis arenicola* replaces the *Arabis petræa* in Greenland and America, and that these two species mainly differ, as already J. Vahl has shown, in the form of the seeds, which in the latter are large, winged

and placed in one row (Fig. 1 *a*, *b*). I have however from Iceland and the Faroe islands seen specimens of *A. petræa* with rather short and broad pods in which the seeds are unregularly situated, now and then in two rows. In such pods the seeds are more narrow in that the radicle is turned aside, so that the seeds have been more or less oblique, also the wings of this seeds are somewhat reduced. It may therefore be probable, that *A. arenicola* is a rather young species having developed from *A. petræa*.

II.

Braya glabella Richardson.

The surgeon of the Franklin Expedition, John Richardson, has described this plant in: Narrative of a journey to the shores of the Polar Sea by Captain Franklin, London 1823 in a botanical supplement. From the preface of this supplement it is evident, that Robert Brown, besides having prepared several families, has also contributed in various ways to this botanical work. Perhaps this may be the reason, that *Platypetalum purpurascens* R. Br. in Parry's voyage has been quoted as a synonym (at all events this is the case in the German translation of the paper in Robert Brown's vermischte botanische Schriften I, p. 497, which only has been at my disposal). Parry's voyage for the discovering of the northwest passage, however carries the date 1824, but has probably been contemporary with the above mentioned paper of Richardson. These two plants have generally been considered as the same, and the name *Braya glabella* as published in 1823 preferred to *Platypetalum purpurascens* of 1824[1]).

[1]) After having seen the original papers, I find that, in Richardsons botanical appendix, *Platypetalum purpurascens* is not quoted as synonym to *Braya glabella* and that the botanical supplement to Parry's voyage: Chloris Melvilliana by Robert Brown, carries the date 1823.

When I visited London last summer (1897) Mr. E. G. Baker had the kindness to schow me the original specimen of *Braya glabella* Richardson from Robert Brown's herbarium in the British Museum, and I immediately saw, that this specimen was *Braya alpina* Sternb. & Hoppe, exactly as this



Fig. 2. *Braya alpina* Sternb. & Hoppe.
(Specimen from Norway, Tromsø, collected by J. M. Norman).

plant occurs in East Greenland (found by N. Hartz)[1]) and in the north of Sandinavia.

The genus *Platypetalum* has been withdrawn by Bunge and the only species *purpurascens* placed under *Braya*, but

[1]) cfr. Meddelelser om Grønland XVIII, 1895, p. 329.

often has the *Braya purpurascens* been considered to be the same as *Braya alpina* or a variety of that species. This opinion however, I cannot agree with. *B. purpurascens* is easily distinguished from *B. alpina* by its thick fleshy leaves and ovate lanceolate pods. The *Braya alpina* as found in the arctic regions and in North Scandinavia is a little more slender and has often a more elongated inflorescence as the plant from the Austrian Alps.

Braya alpina Sternb. & Hoppe (Fig. 2) I have seen from



Fig. 3. *Braya purpurascens* (R. Br.) Bunge.
(Specimen from West Greenland 70° collected by N. Hartz).

the following stations in Arctic regions: Arakamtschena Island in Berings Strait (Exemplair in the Kew Herbarium from the U. S. North Pacif. Exped.), Arctic coast of America (Exemplair in the Kew Herbarium and in the British Museum collected by Richardson), Scoresby sound in East Greenland (Expl. in the Botanical Museum at Copenhagen collected and determined by N. Hartz).

Braya purpurascens (R. Br.) Bunge (Fig. 3) is more common in Arctic regions and has been found at Port Clarence in the

Berings Strait, shores of the Arctic coast of America, Hudson Strait, West Greenland from 70° to 81° 40′ Latitude, East Greenland at 70° Latitude, Spitzbergen, Novaya Zemlya, Waigatsch and the Taimyr-peninsula.

III.

Draba.

At the request of Prof. E. Warming I have revised the *Cruciferæ* of the Arctic Herbarium of the Botanical Museum at Copenhagen. In order to get clear views upon the numerous species of *Draba*, which have been quoted from Arctic regions, I have been obliged to submit them to a very close study. I have had the greatest help from the excellent revision of the genus *Draba* by Watson in Asa Gray: Synoptical Flora of North-America. Besides the rich material of the Botanical Museum at Copenhagen, especially from Greenland, I have had the opportunity of studying several species from the Botanical Museums at Stockholm and St. Petersborg; and visiting London, I saw a great number in the British Museum and the Kew Herbarium. As I suppose, that my observations may prove of use for a future revision of the whole genus, I shall venture to present them here.

Draba glacialis Adams.

This plant is referred to the Section „*Chrysodraba*“ by Ledebour in his Flora Rossica and to the Section „*Aizopsis*“ by Watson, but by many authors it is taken for a variety of *Draba alpina*. Unfortunately I have not seen any authentic specimen of this species from Asia, but I have seen specimens from America determined by W. Hooker, which closely agree with the description given by De Candolle (Fig. 4). According to these specimens, Watson has put the plant in the right place. From all other Arctic species of

Draba, this species is characterized by its narrow rigid, carinate leaves with reflexed margins, and the middlevein is prolonged nearly to the end of the leaves. The clothing varies in quite the same manner as in *Draba alpina* and *Draba Fladnizensis*, in that the leaves sometimes have mostly long simple or forked hairs especially at the margins, at other times mostly short branched hairs on the surfaces and only ciliated now and then at the base. Stem and pods



Fig. 4. *Draba glacialis* Adams.
γ. scapis pedicellis siliculisque valde pubescenti-hirsutis Hook.
(Specimen from Arctic America, misit W. Hooker).

generally are glabrous but are also found more or less covered with branched hairs.

The geographical distribution of this species as I understand it, is in America from the western Eskimauxland along the Arctic coast, and in Asia at the mouth of the Lena river, the Taimyr peninsula and the Tschuktscher-land. Outside the Arctic regions the plant is found in the Rocky Mountains, the Caucasus and Central-Asia.

To this species belong:

Draba aspera Adams. (Fig. 5). The leaves here are mostly ciliated; small branched hairs are of rare occurrence on the surfaces. I have not seen original specimens, but there are specimens closely agreeing with the description given by De Candolle from the Taimyr peninsula (legit Middendorf), the Tschuktscher-land (legit Kjellman), St. Laurence



Fig. 5.
Draba aspera Adams.
(Specimen from the Taimyr peninsula 73° 45' collected by Middendorf).



Fig. 6.
Draba oligosperma Hook.
(Specimen from Arctic America in Herb. Hook).

bay, Beringsstrait (leg. Escholtz under the name of *Draba algida*).

Draba oligosperma Hooker (Fl. Bor. Am. I, p. 51) (Fig. 6) is not distinct from *Draba glacialis* from Arctic America determined by W. Hooker. The leaves are mostly covered

with small branched hairs and only ciliated at the base. I have seen original specimens from Arctic America.

Draba stenopetala Trautv. (Flor. Terræ Tschukt. p. 11) (Fig. 7) is a small compact form, with the leaves incurved, the flowering shoots short and the flowers small with narrow petals. I have seen the original specimens from the Tschuktscher-land, leg. Maydell.



Fig. 7.
Draba stenopetala Trautv.
(Original-specimen from Tschuktscherland)



Fig. 8.
Draba mollissima Steven.
(Original-specimen from the Caucasus).

Draba Palanderina Kjellm. has broader leaves, which are less rigid. The covering consists of short branched hairs. I have not seen the original specimens, but the plant is figured by Kjellman (in Vega Expeditionens Vetenskapliga Iaktt. II). Specimens which agree with this figure I have seen from the western Eskimaux-land, (where also *Draba*

Palanderiana was found) collected by Seemann under the name of *Draba glacialis.*

Draba mollissima Steven, *Draba glacialis* v. *mollissima* Regel (Fig. 8) from Caucasus seems to be the same as *Draba Palanderiana.*

Draba repens M. v. Bieb.



Fig. 9. *Draba repens* M. v. B. (Specimen from Waigatsch collected by F. R. Kjellman & N. Lundström).

Draba repens is loosely tufted in that the vegetative shots are long and stolonlike, and the covering is peculiar, only consisting of nearly stalkless 2-branched, seldom 3- or 4-branched hairs especially on the margins (Fig. 9).

Draba affinis Ledeb. and *Draba Gmelini* Adams cannot be separated from *Draba repens.*

In Arctic regions found in Novaya Zemlya, Waigatsch, Chabarowa, Coast of the Karic gulf and in Tschuktscher-land. Beyond the Arctic regions found in Caucasus, Ural- and Altai-mountains and in Siberia.

Draba crassifolia Grah.

Belongs to the Section „Drabeæ" and not to the Section „Drabella" as quoted by Watson. Both Watson and Lange describe the plant as annual or biennial, but this is not the case, the specimens I have seen from America and Greenland all show that the plant is perennial. Also the

author, Graham, quotes in the description of the plant in Edinb. phil. Journ. 1829, p. 182 „Plant densely cæspitose, perennial". *Draba crassifolia* is charactizied by subcarnose leaves, without prominent veins, glabrous or with a few simple or forked hairs on the margins (Fig. 10).

In Arctic regions found in West Greenl. 64°—72° and East Greenl. 70°—73°. Beyond only found in America (Rocky Mountains, Sawatch Mountains, Sierra Nevada) and in the Finmark.



Fig. 10. *Draba crassifolia* Grah.
(Specimens from West Greenland: Disco, collected by J. Vahl).

Draba alpina L.

The leaves are oblong-lanceolate, entire, with thick, on the under surface prominent middlevein, which does not reach the top op the leaf. The flowering shoot is more coarse than in *Draba glacialis* and *Draba Fladnizensis*, and generally hairy. In the clothing the plant varies in the same manner as *Draba glacialis* and *Draba Fladnizensis* but the branched hairs on the surfaces are generally larger and coarser, as in *Draba hirta*.

Draba alpina is circumpolar in the Arctic regions. Found

beyond in North America, Iceland, North Scandinavia, Siberia, Ural- and Altai-mountains and in Himalaya (Fig. 11).

To this species belong:

Draba algida Adams. Leaves only ciliate, the plant being otherwise glabrous. I have seen original specimens from the mouth of the river Lena.

Draba oblongata R. Br. (Fig. 12). The covering of the leaves very dense, but they are only ciliated at the base. Flowers generally small with narrow petals. Stem and pods



Fig. 11.
Draba alpina L.
(Specimen collected by N. Hartz in East Greenland c. 71°).



Fig. 12.
Draba oblongata R. Br.
(Specimen from Spitzbergen collected by E. Jørgensen).

hairy. Synonyms are according to Th. Fries (in Botaniska Notiser 1873, p. 34): *Draba lasiocarpa* Adams, *D. Adamsii* Ledeb., *D. leptopetala* Th. Fr., *D. astyla* Bunge, *D. pauciflora* R. Br. and *D. micropetala* Hook.

Draba pilosa α, oreades Regel is *D. alpina* with very broad almost circular pods. As synonyms Regel quotes *D. pauciflora* R. Br. and *D. oreades* Schenk. Ledebour has identified *D. pilosa* Adams with *D. algida.* Regel has quoted the plant as a separate species, but under this combined

both forms of *D. alpina* and *D. Fladnizensis* with predominant ciliating of the leaves. I have seen original specimens of *D. pilosa* Adams, they seem to belong to *D. Fladnizensis*.

Draba ochroleuca Bunge is a form of *D. alpina* with pale coloured flowers. Synonyms are *D. gelida* Turcz. and *D. primuloides* Turcz. I have seen original specimens of them all.

Draba corymbosa R. Br. is for the first time mentioned by Robert Brown in Ross's voyage as a new species, but with a ?, and without description; only it is mentioned, that the plant comes near to *D. oblongata* and *D. rupestris*. Th. Fries has informed us (Botaniska Notiser 1873) that in the British Museum, where the Herbarium of Rob. Brown is incorporated, under the name of *Draba corymbosa* from the hand of the author only occurs a *Cochlearia*; and I have myself seen, that this is the case. J. Vahl has under this name combined both forms of *Draba alpina* (*D. oblongata*) and *Draba hirta* (a dwarf form of *D. hirta* v. *rupestris* (R. Br.) see Fig. 16 *a*) as specimens in the Arctic herbarium at Copenhagen from Spitzbergen show us. *Draba corymbosa* from Greenland determined by Lange and figured in Flora Danica tab. 2418 are various forms of *D. hirta*. Watson has quoted *Draba corymbosa* as a variety of *D. Fladnizensis*, but cites Fl. Dan. tab. 2418 and Lange Conspectus Fl. Groenl. for this, and adds: „Greenland and perhaps also (the original specimens) from the western coast of Baffins Bay. Many of the specimens from Greenland and Spitzbergen, that have been referred to it, appear to belong some to *D. alpina* and others to *D. hirta*". Perhaps it is best now to leave off speculating on, what *Draba corymbosa* may have been, and in future to leave it out of consideration.

Draba Martinsiana J. Gay, by the author himself afterwards named *D. Fladnizensis* v. *exscapa*, is according to original specimens, which I have seen, more probably *Draba alpina*. Th. Fries had first (in Öfversigt Vetensk. Akad. 1869)



Fig. 13. *Draba alpina* L. f. *pulvinata*.
(Specimen from Cape Tscheljuskin collected by F. R. Kjellman).

given this name to a plant he afterwards (in Bot. Not. 1873) rightly identified with *Draba altaica*.

Draba alpina v. *glacialis* Kjellm. (Fig. 13) from Cap Tscheljuskin is not, as Kjellman thought, the *D. glacialis* Adams but a densely cæspitose, pulvinate form of *D. alpina*. Quite the same form is found by Jos. Hooker in Sikkim 12—18000′.



Fig 14.
Draba Fladnizensis Wulf.
(Specimen from West Greenland 74°5′ collected by Ryder).

Draba Fladnizensis Wulf.

The leaves are oblong (Fig. 14), lanceolate, entire or rarely with a single tooth, with a thick yellow, on the under surface prominent middlevein, which does not reach the top of the leaves. Generally the leaves are ciliated with long single or forked hairs, which are turned forward; often they are also more or less hairy on the surfaces with small downy branched hairs; very rarely the leaves are quite glabrous, and it is then separated from *D. crassifolia* by the prominent middlevein. Stems generally are leafless but now and then a single leaf can be found; it is generally glabrous, but also occasionally hairy, — even very densely so. Stems thin as in

D. glacialis, not so stout as in *D. alpina*. The flowers are white, but in pressing they often get a yellowish appearence, which has caused some confusion.

To this species belong:

D. lapponica Wahlenberg in DC. Syst. 2. Leaves both ciliated and hairy on the surfaces with small downy hairs. This is the *D. Wahlenbergii* Hartm. v. *heterotricha* Lindblom in Botaniska Notiser 1839. *D. brachycarpa* Zetterst. in Botan. Notis. 1854 also belongs to the most hairy forms of *D. Fladnizensis*.

D. androsacea Wahlenberg in Fl. Lappon. has only ciliated leaves. Its synonyms are *D. lactea* Adams and *D. Wahlenbergii* Hartm. v. *homotricha* Lindblom l. c.

D. Wahlenbergii Hartman combines *D. lapponica* Whlbg and *D. androsacea* Whlbg.

D. Wahlenbergii Hartm. v. *glabrata* Lindbl. l. c. is the glabrous form.

D. Tschuktschorum Trautv. in Fl. Terræ Tschuktschorum (Acta Horti Petropolitani VI) is nothing but *D. Fladnizensis* f. *heterotricha*. Trautvetter has placed the plant in the section *Chrysodraba* but, judging from the original specimens collected by Maydell in the Tschuktscher-land, this is not right, the flowers only have the yellow appearence, the plant often gets by pressing.

D. altaica Bunge, *D. rupestris* v. *altaica* Ledeb. is *D. Fladnizensis* with short densely hairy stems. *D. Martinsiana* Th. Fr. is, as above mentioned, a synonym.

D. Wahlenbergii f. *tenuisiliqua* Lge. Consp. Fl. Groenl. p. 670 is a form with linear-lanceolate pods.

Some other synonyms for *D. Fladnizensis* from the flora of Central Europe are, according to my view, *D. Johannis* Host, *D. carinthiaca* Hoppe and *D. Hoppeana* Rudolphi.

In Arctic regions *D. Fladnizensis* is found on the Arctic shores and islands of America, in West Greenland from 64°—74°, in East Greenland from 70°—75°, Spitzbergen, Beeren island, Novaya Zemlya, Chabarowa, on the Arctic





Fig. 16. *Draba hirta* L.
(*a*, Specimen from Iceland collected by Stefánsson, *b* from Spitzbergen collected by J. Vahl).

Fig. 15. *Draba hirta* L.
(Specimen from Norway, Sakkabani c. 70° collected by Prof. E. Warming).

shores of Asia, the New Siberian islands and the Tschuktscher-land. The var. *altaica* (Bunge) is found in the same countries; only from West Greenland I have not seen any specimen. Outside the Arctic Regions *D. Fladnizensis* is found in the Rocky Mountains, northern Scandinavia, the Alps, Siberia, Ural-, Altai-, Baikal Mountains and Himalaya.

Draba hirta L.

The leaves are lanceolate with few teeth or entire, densely hairy with coarse branched hairs, rarely a little ciliate at the base. The stems are generally strong, c. 20 ctm. high, densely hairy, with one to four ovate, sometimes clasping leaves, with 1—3 teeth on both sides. Inflorescence elongated, pods often a little twisted, hairy or glabrous and with a short style (Fig. 15). Small forms have often been confounded with *D. Fladnizensis*, *D. alpina* etc.

D. rupestris R. Brown in Aiton Hort. Kew. ed. 2, often considered a separate species, is only a small form of *D. hirta* (such as Fig. 16 *a*), about which I have convinced myself by seeing original specimens in the herbarium of the British Museum.

D. scandinavica Lindbl. l. c., *D. laxa* Lindbl. and *D. trichella* Fr. apud Lindbl. l. c. are also only small condensed forms of *D. hirta* (Fig. 16).

D. corymbosa Lge. Consp. Fl. Groenl. and Flora Danica t. 2418 is, as above mentioned, a small form of *D. hirta*. This also is the case (at all events partly) with *D. corymbosa* in Reichardt: Flora der Insel Jan Mayen, Nathorst: Spetsbergens kärlväxter and Th. Fries: Beeren islands Vegetation.

D. subamplexicaule C. A. W. Mey., *D. hirta* f. *subamplexicaule* Kjellm. (Vega Expd.), is a form with broadly clasping leaves on the stem.

D. stenoloba Ledeb., *D. hirta* v. *siliquosa* Chamisso & Schlechtend. in Linnæa I, is a form with linear-lanceolate pods. *D. stenoloba* of American authors is generally not this plant but belongs to the section *Drabella*.

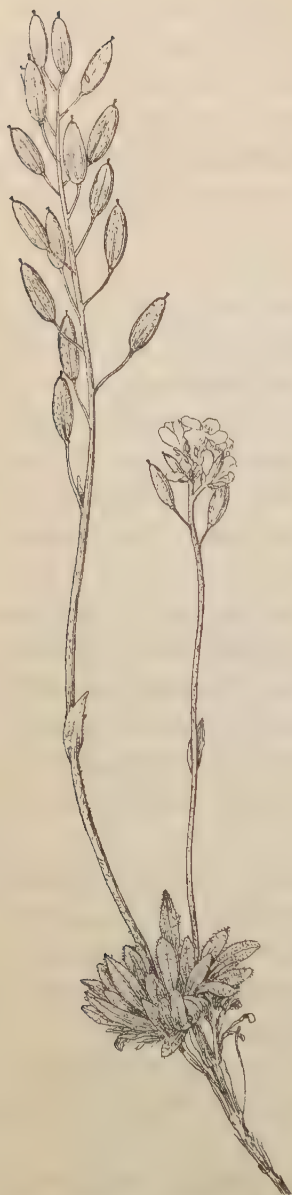


Fig. 17. *Draba arctica* J. Vahl. (Specimen from Northwest Greenland c. 71° collected by N. Hartz).

In Arctic regions found in Arctic America, all over West and East Greenland, Jan Mayen, Spitzbergen, Beeren island, Kolguev, Novaya Zemlya, Waigatsch, Arctic coast of Asia, the New Siberian islands. Outside the Arctic regions found in the Rocky Mountains, Iceland, Faroe islands, Scotland, Ireland, north Scandinavia, north Russia, Siberia, Ural-, Altai- and Baikal Mountains, Kamtschatcha, Ounalaschka.

Draba arctica J. Vahl.

Differs from *D. hirta* (Fig. 17) especially by the dense clothing of the shorter, branched hairs, so that the whole plant gets a white-grayish coating; the pods are oblong, densely hairy, and the style is somewhat longer than is usual in *D. hirta*. J. Vahl has described and figured this plant in Flora Danica tab. 2294 and noticed the arched pods. Certainly several of the plants collected by the author and now in the herbarium of the Botanical Museum at Copenhagen have such pods (which therefore have some likeness to the pods of *Schivereckia podolica* (Bess.) Andrz.); but this seems to be

an abnormal state; these pods do not contain developed seeds; normal pods, also on specimens collected by J. Vahl, are flat, somewhat broader and whith longer style than in *D. hirta.* Watson l. c. puts the plant down as *D. hirta* v. *arctica*, and it is possible, that this is right; nevertheless the above mentioned characters seem to be constant.

D. hirta v. *incano-hirta* Hartman = *D. hirta* v. *dovrense* Fr. from Dovre in Norway, seems not to be different from *D. arctica.*

Besides only found in Arctic regions: in America in Grinnell-land, West Greenland from 64°—72°, East Greenland from 70°—75°, Spitzbergen, Chabarowa, in Asia at the mouth of the Lena river and in the Tschuktscher-land.

Draba nivalis Liljebl.

Leaves lanceolate-spathulate, entire, on both sides covered with a gray-whitish felt consisting of small appressed branched hairs. Stems thin 5—10 ctm. long, often hairy with small appressed branched hairs, often with a single entire leaf. Inflorescence few-flowered, pods oblong-elliptical, pointed at both ends, with a short thick style (Fig. 18).

Synonyms are *D. muricella* Whlbg. and *D. Liljebladii* Wallm. But the plant cannot be combined with the *D.*



Fig. 18. *Draba nivalis* Liljebl. (Specimen from Northeast Greenland c. 71° collected by N. Hartz).

stellata Jacq. from central Europe, as has been often thought.

The plant is at the first glance recognizable by the dense covering of appressed, branched hairs.

A slender form with linear-lanceolate pods is *D. nivalis* v. *tenella* Lge. Consp. Fl. Groenl. = *D. nivalis* v. *elongata* Wats.

In Arctic regions found in Arctic America, West and East Greenland, Spitzbergen, Kolguev, Novaya Zemlya and the Tschuktscher-land. Beyond in the Rocky Mountains, Labrador, Iceland, North Scandinavia, North Russia, Siberia.

Draba incana L.

In his monograph of the Scandinavian species of *Draba*, in Botaniska Notiser 1839, Lindblom has combined the three sections of De Candolle: *Chrysodraba*, *Leucodraba* and *Holarges* in one new section *Drabeæ*. I can agree that the two first sections *Chrysodrabæ* and *Leucodrabæ* ought to form one section, but I find, that the section *Holarges* must be retained. It is true, that the species of this section are not always biennial as supposed by De Candolle, and that they often produce new shoots with leafy rosettes in the second year; but setting aside, that the rule is that they are biennial, they have a quite different habit, in that the stems have a large number of leaves and generally are branched in the upper part (Fig. 19).

Ehrhart has divided *Draba incana* into two species, *D. contorta* and *D. confusa*, but the marks, upon which the separation is founded, the covering, twisted or not twisted pods, are very varying in the genus.

D. arabisans Michx., *D. incana* v. *arabisans* Wats. has a branched caudex, glabrous, pointed pods with an elongated style.

D. borealis DC. and *D. Unalaschkiana* DC. have a branched caudex, broad leaves und pods with short styles.



Fig. 19.
Draba incana L.
$^2/_3$ nat. size.
(Specimen from Iceland collected by Stefánsson).



Fig. 20.
Draba aurea M. Vahl.
$^2/_3$ nat. size.
(Specimen from West Greenland 65°45′ collected by J. A. D. Jensen).

D. gracilis Ledeb. is a thin form of *D. incana* with only few leaves on the stem. Such weak plants have been often taken for *D. hirta.*

In Arctic regions *D. incana* is found in the Western Eskimaux-land, on the Arctic coast of America, in West Greenland to 70° in East Greenl. only to 61°, on Kolguev and in Asia in the Tschuktscher-land. Beyond found in Northwestern America, Iceland, Faroe islands, British islands, Scandinavia, Denmark in the northern part of Jutland, Russia, Siberia, the Ural, Altai and Baical Mountains, the Himalayas and Kamtschatcha.

Draba aurea M. Vahl

is described and figured in Flora Danica t. 1460. The plant has the habit of *D. incana*, but is more felted, the leaves generally entire, the flowers yellow, the pods pointed with long styles. Seems most commonly to be perennial (Fig. 20).

Only found in Greenland both East and West up to 70° and in North America especially in the West.

Bemærkninger om arktiske Planter.

Af

O. Gelert.

(Uddrag af foregaaende Artikel.)

I.

Eutrema arenicola Richards.

Ved at arbejde med arktiske Planter og hertil benytte W. Hookers Flora Boreali-Americana, blev jeg opmærksom paa den der beskrevne og afbildede *Eutrema arenicola* Richards. fra det arktiske Nordamerika. Den syntes mig saa lig den af J. Vahl beskrevne *Sisymbrium humifusum*, at jeg besluttede nærmere at undersøge denne Sag. Jos. Hooker anfører i sin Outlines to the distribution of Arctic plants Planten under Navnet *Parrya arenicola*, men i den nyeste Flora over Nordamerika: Asa Gray, Synoptical Flora of North America, har B. L. Robinson atter optaget den under Navnet *Eutrema arenicola*.

Som bekjendt er *Sisymbrium humifusum* af Watson henført til Slægten *Arabis* (se Kolderup Rosenvinge 2. Tillæg til Grønlands Fanerogamer og Karsporeplanter i Meddelelser om Grønland III, 1892). Vished for, at disse to Planter ere identiske, fik jeg, da jeg i Sommeren 1897 passerede London paa Gjennemrejse og fik Richardsons Originalexemplar, der opbevares i Kew Herbarium, at se.

Efter de almindelige Regler for Nomenklatur maa Planten derfor i Fremtiden føre Navnet *Arabis arenicola* og dens Synonymer ere *Eutrema arenicola* Richardson 1833, *Parrya arenicola* J. Hooker, *Sisymbrium humifusum* J. Vahl 1840 og *Arabis humifusa* Watson.

Ejendommeligt for denne Plante er, at den i hele sit Udseende stemmer overens med *Arabis petræa* Lam., fra hvilken den egentlig kun afviger ved Frøenes Form, der ere smalle, med skjævt foldede Kim, uden Hindekant og stillede i to Rækker hos *A. arenicola*, medens de hos *A. petræa* ere brede rundagtige, med smal Vingekant, stillede i én Række i Skulpen og med randrodet Kim. Herpaa har allerede J. Vahl gjort opmærksom (Se Fig. 1). Mærkeligt er, at *A. petræa* ikke findes i Grønland og Nordamerika, medens den ellers er hyppig i de andre arktiske Egne, hvor omvendt *A. arenicola* ikke er funden. Fra Island og Færøerne har jeg dog seet Exemplarer af *A. petræa* med noget kortere og bredere Skulper, hvori Frøene have været uregelmæssig ordnede, nu og da i to Rækker. Saadanne Frø have været smallere, idet Kimroden er bleven drejet noget til Siden, ogsaa Hindekanten har været noget reduceret, men dog tydelig tilstede paa den øvre og den nedre Del af Frøet. Det kan saaledes tænkes, at *A. arenicola* er en temmelig ung Art, der har udviklet sig af *A. petræa*.

II.

Braya glabella Richards.

Ved Besøg i British Museum i London fik jeg tilfældigvis et Original-Exemplar af *Braya glabella* Richardson at se, og saa strax, at denne Plante er identisk med *Braya alpina* Sternb. & Hoppe og ikke, som hidtil antaget, med *B. purpurascens* (R. Br.) Bunge. Denne sidste har endog i Reglen været kaldt *B. glabella*, fordi dette Navn er ét Aar ældre end *Braya purpurascens*[1]). Forvexlingen stammer rimeligvis fra den tyske Oversættelse af Robert Brown's Skrifter (Robert Brown's Vermischte botanische Schriften übersetzt von Nees v. Esenbeck I, pag. 497), hvor *Platypetalum purpurascens* R. Br. anføres som Synonym for *Braya glabella*. Fig. 2 fremstiller *B. alpina*, Fig. 3 *B. purpurascens*.

III.

Draba.

Efter Hr. Professor Warming's Opfordring har jeg revideret *Cruciferæ* i Botanisk Museums arktiske Herbarium.

---

[1]) se Noten S. 291.

For at faa Klarhed paa de talrige Arter af Slægten *Draba*, som ere angivne fra arktiske Egne, har jeg været nødsaget til at underkaste disse et nærmere Studium. Mest Nytte har jeg havt af Watson's Bearbejdelse af denne Slægt i Asa Gray's Synoptical Flora of North America. Foruden Botanisk Museums rige Materiale, særlig fra Grønland, har jeg havt Lejlighed til at undersøge forskjellige Arter, som Museet har faaet til Laans fra det botaniske Museum i St. Petersborg og fra Riksmuseet i Stockholm, og under mit kortvarige Ophold i London fik jeg Lejlighed til at gjennemse en stor Del Arter i Kew Herbarium og i British Museum. Da jeg formoder, at mine Iagttagelser kunne være til nogen Nytte ved en fremtidig Revision af den hele Slægt, har jeg besluttet mig til at offentliggjøre dem her.

Draba glacialis Adams

er af Watson anbragt i Afdelingen *Aizopsis*, og at dømme efter amerikanske Exemplarer, der stemme ganske med Beskrivelsen hos De Candolle, maa dette være rigtigt. Den udmærker sig ved sine stive oprette Blade, der ere tydelig kjølede og have noget tilbagebøjede Rande; men med Hensyn til Behaaringen varierer den ligesom *D. alpina* og *D. Fladnizensis*, idet snart Bladenes Randbehaaring af lange ugrenede eller gaffelgrenede Haar, snart Fladernes Behaaring af korte, stærkt grenede Haar er mest fremtrædende. Ligeledes varierer Blomsterskuddet og Skulperne, idet de snart ere glatte, snart i større eller mindre Grad haarede. Iøvrigt adskilles *D. glacialis* fra den ligeledes gulblomstrede *D. alpina* ved smallere Blade og tyndere Blomsterskud. Se Fig. 4, der fremstiller en temmelig stærkt haaret Form.

Til denne Art hører efter min Opfattelse *D. aspera* Adams (Fig. 5) med særlig fremtrædende Randbehaaring af Bladene, *D. oligosperma* Hook. (Fig. 6), der staar den typiske Form meget nær, *D. stenopetala* Trautv. (Fig. 7), der er en stærkt sammentrængt Form, *D. mollissima* Steven (D. glacialis v. mollissima Regel) (Fig. 8) fra Kaukasus, som er en meget tæthaaret og mere bredbladet Form, og formodentlig er den samme, som er funden af Kjellman ved den amerikanske Beringssundskyst og beskrevet under Navn af *D. Palanderiana* Kjellm.

D. glacialis i denne Forstand er funden i Taimyr Halv-

øen, ved Lenaflodens Munding, i Tschuktscherlandet og i det arktiske Nord-Amerika (undt. Grønland), desuden i Rocky Mountains, Central-Asien og Kaukasus.

D. repens M. v. Bieb.

udmærker sig ved lange, nedliggende vegetative Skud og er derfor meget løst tuet. Behaaringen er ejendommelig, idet den bestaar af næsten stilkløse 2-, sjældent 3—4-grenede Haar, særlig langs Bladrandene (Fig. 9). *D. affinis* Ledeb. og *D. Gmelini* Adams kunne ikke adskilles fra *D. repens*. Planten er funden paa Nowaja Zemlia, Chabarowa, Kysten af den kariske Bugt og i Tschuktscherlandet, desuden i Kaukasus, Ural- og Altaibjergene og i Sibirien.

D. crassifolia Grah.

hører til Afdelingen „*Drabeæ*" og ikke til „*Drabellæ*" som angivet af Watson. Baade Watson og Lange beskrive Planten som en- eller toaarig, men dette er ikke rigtigt. De Exemplarer, som jeg har seet fra Nord Amerika og Grønland, vise tydelig, at Planten er fleraarig; ogsaa Graham bemærker i sin Beskrivelse af Planten, at den er tueformet og fleraarig. *D. crassifolia* er ejendommelig ved sine noget kjødfulde Blade uden fremtrædende Ribber og med faa ugrenede eller gaffelgrenede Haar langs Randen, eller glatte (Fig. 10).

Den er funden i Vest-Grønland 64°—72° og i Øst-Grønland 70°—73°, desuden kun i alpine Regioner i Nord-Amerika og i Finmarken.

D. alpina L.

varierer i Behaaringen som omtalt ved *D. glacialis*. Er ejendommelig ved de brede, æglancetformede, helrandede Blade med tyk, paa Undersiden stærkt fremtrædende Midtnerve, som ikke naar Bladets Spids. Den er grovere i hele sit Udseende end de ofte meget lignende *D. glacialis* og *D. Fladnizensis* (Se Fig. 11).

Til denne Art høre:

D. algida Adams med kun randhaarede Blade.

D. oblongata R. Br. (Fig. 12) med tæthaarede Blade og smaa Blomster. Synonymer for denne Form ere ifg. Th. Fries (Botaniska Notiser 1873) *D. lasiocarpa* Adams, *D.*

Adamsii Ledeb., *D. leptopetala* Th. Fr., *D. astyla* Bunge, *D. pauciflora* R. Br. og *D. micropetala* Hook.

D. ochroleuca Bunge er en Form med bleggule Blomster, Synonymer ere *D. gelida* Turcz og *D. primuloides* Turcz.

D. pilosa α, oreades Regel er en Form med brede, næsten kredsrunde Skulper; Synonymer ere ifølge Regel *D. pauciflora* R. Br. og *D. oreades* Schenk. Ledebour identificerer *D. pilosa* med *D. algida*; efter Originalexemplar, som jeg har seet, vilde jeg anse den for at høre til *D. Fladnizensis.* Regel opfører *D. pilosa* som egen Art, men sammenfatter derunder baade Former af *D. alpina* og *D. Fladnizensis* med overvejende Randbehaaring af Bladene.

D. corymbosa R. Br. er af Forfatteren selv med Tvivl anført som ny Art og uden Beskrivelse, kun omtaler han, at den staar *D. oblongata* og *D. rupestris* nær. Th. Fries har meddelt i Bot. Not. 1873, at Robert Brown's Originalexemplar slet ikke er nogen *Draba* men en *Cochlearia*, og jeg har ved Selvsyn overbevist mig om, at dette virkelig er Tilfældet. J. Vahl har, ifølge Exemplarer i Botanisk Museums Herbarium fra Spitsbergen, under dette Navn forenet Former af *D. alpina* (D. oblongata) og *D. hirta* (en Dværgform af D. hirta v. rupestris (R. Br.) se Fig. 16*a*). Lange har under dette Navn afbildet forskjellige Former af *D. hirta* i Fl. D. t. 2418. Watson anfører *D. corymbosa* som Varietet af *D. Fladnizensis*, men citerer dertil Fl. D. og Lange's Conspectus Fl. Groenl. og tilføjer: „Grønland og maaske ogsaa (de originale Exemplarer) fra den vestlige Kyst af Baffins Bugten. Mange af Exemplarerne fra Grønland og Spitsbergen, som ere blevne henførte til denne, synes at høre nogle til *D. alpina* andre til *D. hirta*". Med Henblik til ovenstaaende Data vil det sikkert være rigtigst, ganske at lade *D. corymbosa* ude af Betragtning.

D. Martinsiana J. Gay er af Forfatteren selv senere benævnt *D. Fladnizensis* v. *exscapa*; efter Originalexemplarer at dømme er den dog snarere en *D. alpina.* Th. Fries havde først givet dette Navn til en Plante, som han senere rigtig henførte til *D. altaica.*

D. alpina v. *glacialis* Kjellm. hører ikke til *D. glacialis*, men er en tæt tueformet, pudeformet *D. alpina* (se Fig. 13). Samme Form er funden i Sikkim af Jos. Hooker 12—18000′ o. H.

D. alpina er cirkumpolær. Foruden i de arktiske Egne er den funden i Nord-Amerika, Island, det nordlige Skandinavien, Sibirien og i Himalaya.

Draba Fladnizensis Wulf. (Fig. 14).

Bladene ere aflang-lancetformede, helrandede eller nu og da med en enkelt Tand, med en tyk, paa Undersiden fremtrædende Midtribbe, der ikke naar Bladets Spids. Behaaringen af Bladene varierer som omtalt ved *D. glacialis* og *D. alpina*; de kunne ogsaa være ganske glatte. Blomsterskuddene ere bladløse eller bære nu og da et enkelt Blad, i Almindelighed ere de glatte, men kunne ogsaa være haarede. Den ganske glatte Form adskilles let fra *D. crassifolia* ved Midtribben.

Til denne Art høre:

D. lapponica Wahlb., der har baade Rand- og Fladebehaaring paa Bladene; den er synonym med *D. Wahlenbergii* Hartm. v. *heterotricha* Lindbl., og hertil hører ogsaa *D. brachycarpa* Zetterst. i Bot. Not. 1854.

D. androsacea Wahlenb. har kun Randbehaaring og er synonym med *D. lactea* Adams og *D. Wahlenbergii* v. *homotricha* Lindbl. — *D. Wahlenbergii* v. *glabrata* er den helt glatte Form. — *D. Tschuktschorum* Trautv. er kun *D. Wahlenbergii* f. *heterotricha*, som af Trautvetter er anbragt i Gruppen „*Chrysodraba*“, hvortil den dog ikke hører, idet *D. Fladnizensis*'s Blomster kun ved Tørring ofte viser sig gullige.

D. altaica (Ledeb.) Bunge er den noget sjældnere forekommende Form, hvis Blomsterskud og Blomsterstilke ere haarede.

Andre Synonymer for *D. Fladnizensis* hentede fra den mellemeuropæiske Flora ere efter min Anskuelse *D. Johannis* Host, *D. carinthiaca* Hoppe, *D. Hoppeana* Rudolphi.

D. Fladnizensis er funden i alle arktiske Egne hele Polen rundt, desuden i Rocky Mountains, det nordlige Skandinavien, Alperne, Sibirien, Ural-, Altai- og Baikal Bjergene samt i Himalaya.

D. hirta L.

Bladene ere lancetformede med nogle faa Tænder eller helrandede, tæt haarede af grove, grenede Haar, sjælden noget randhaarede ved Grunden. Blomsterskuddene ere sædvanligvis kraftige, c. 20 Centim. høje, med 1—4 ægformede, ofte

noget omfattende, tandede, Blade. Blomsterstanden er forlænget, Skulperne ofte noget snoede (Fig. 15). Smaa Former ere ofte blevne forvexlede med *D. Fladnizensis*, *D. alpina* etc.

D. rupestris R. Br. er kun en lille Form af *D. hirta* (Fig. 16). *D. scandinavica* Lindbl., *D. laxa* Lindbl. og *D. trichella* Fr. ere ogsaa smaa sammentrængte Former af *D. hirta* (f. Ex. Fig. 16 *a*). *D. subamplexicaule* (C. A. W. Mey.) er en Form med bredt omfattende Stængelblade. *D. stenoloba* Ledeb. er en Form med smalle Skulper.

D. hirta forekommer i alle arktiske Egne hele Polen rundt, er desuden funden i Rocky Mountains, paa Island, Færøerne, i Skotland, Irland, det nordlige Skandinavien, nordlige Rusland og nordlige Asien.

D. arctica J. Vahl

adskiller sig fra *D. hirta* ved tættere, hvidgraa Behaaring, bredere Skulper og noget længere Grifler, Watson anfører Planten som Varietet af *D. hirta*, og det er muligt, at han har Ret, dog synes de ovennævnte Forskjelligheder at være konstante. *D. hirta* v. *incano-hirta* Hartm. = *D. hirta* v. *dovrense* Fr. fra Dovre hører rimeligvis hertil. *D. arctica* er funden i Grinnell Land, Vest-Grønland 64°—72°, Øst-Grønland fra 70°—75°, Spitsbergen, Chabarowa, ved Lenaflodens Munding og i Tschuktscherlandet.

D. nivalis Liljebl.

Bladene ere lancet-spatelformede, helrandede, paa begge Sider bedækkede med graahvid Filt, bestaaende af smaa, tiltrykte, grenede Haar. Blomsterskuddene ere tynde, 5—10 Ctm. lange, ofte med et enkelt helrandet Blad. Blomsterstanden er faablomstret, Skulperne aflang-elliptiske, tilspidsede til begge Ender og med en kort, tyk Griffel (Fig. 18). Synonymer ere *D. muricella* Wahlbg. og *D. Liljebladii* Wallm. Derimod kan den mellemeuropæiske *D. stellata* Jacq. ikke forenes med *D. nivalis*.

Den er funden i Arktisk Amerika og i Rocky Mountains, Labrador, i Vest- og Øst-Grønland, paa Island, Spitsbergen, i det nordlige Skandinavien, nordl. Rusland, Kolgujew, Sibirien til Tschuktscherlandet.

D. incana L.

er ejendommelig ved den især ved Grunden tæt- og mangebladede Stængel, der er grenet i den øvre Del (Fig. 19). Beskrives i Reglen som toaarig, hvilket vel ogsaa er hyppigst Tilfældet, men man seer dog ikke sjældent Planter, der i det andet Aar foruden Blomsterskud bære ny Bladrosetter. Lindblom har derfor foreslaaet at ophæve De Candolles Afdeling „*Holarges*“, hvilket jeg dog ikke synes vil være heldigt. Planterne af denne Afdeling have dog, om de ikke altid ere toaarige, et fra de andre afvigende Udseende.

Synonymer ere *D. contorta* Ehrh. og *D. confusa* Ehrh. *D. arabisans* Michx., *D. borealis* DC. og *D. Unalaschiana* DC. ere kun lidet afvigende Former. *D. gracilis* Ledeb. er en tynd, mere spredtbladet Form af *D. incana.*

D. incana er funden i det nordvestlige og arktiske Amerika, i Vest Grønland til 70°, i Øst Grønland til 61°, paa Island, Færøerne og de britiske Øer, i Skandinavien, det nordlige Jylland, Kolgujew og Nord-Rusland, i Sibirien til Tschuktscherlandet og Kamtschatka (ikke funden paa Asiens Nordkyst), Central-Asien og Himalaya.

D. aurea M. Vahl

er habituelt meget lig *D. incana*, men er mere filtet; Bladene ere i Reglen helrandede, Blomsterne gule og Skulperne tilspidsede med længere Grifler (Fig. 20). Er kun funden i Nord-Amerika, særlig imod Vest og i Vest- og Øst-Grønland indtil 70°.

Det er mig en kjær Pligt at takke Hr. Professor E. Warming for den interessante Opgave, han har stillet mig, og Carlsberg-Fondet for den pekuniære Støtte, det har ydet mig til dette Arbejdes Udførelse.

Note sur les crampons chez le *Laminaria saccharina* (L.) Lam.

Par

Morten Pedersen.

En juin 1897, j'assistai au cours annuel de biologie marine à Frederikshavn. Pendant une excursion à voile dans le Kattegat pour récolter des matériaux pour l'instruction, nous fîmes des dragages avec le dredge de Reinke à une profondeur assez faible près de la côte, à la hauteur du village de Strandby, au nord de la ville de Frederikshavn. Le fond se composait de sable assez ferme couvert de petits galets, de la grandeur de pommes de terre environ. La végétation était assez pauvre; les petites Algues sur les pierres ne présentaient rien de remarquable, mais tous les échantillons du *Laminaria saccharina*, qui croissait assez fréquemment ici, étaient d'une grandeur remarquablement petite, n'atteignant qu'une longueur de 50 centim. environ. Je suppose qu'il faut en chercher la cause dans les circonstances hydrographiques de l'habitat. A cet endroit il y a un courant assez constant dont j'eus l'occasion d'apprendre la force considérable à diverses excursions à voile. Certainement un tel courant est capable d'enlever de grandes Algues comme les Laminaires, s'ils ne sont fixées comme ici qu'à des pierres très petites, tandis que les Algues ne présentant pas une grande surface, comme le *Furcellaria fastigiata* par exemple, ne sont guère influées par le courant

à quelque degré remarquable. Si un tel déplacement par le courant a lieu — je ne l'ai pas observé directement — il est bien croyable qu'il en résultera une influence nuisible au développement de l'Algue.

Parmi les échantillons que nous tirâmes de l'eau, il y avait un qui aussitôt attira l'attention par son appareil de crampons s'étant développé d'une manière très remarquable. Avant de décrire ce phénomène, je me permettrai pour la comparaison de rappeler le développement normal des crampons du *Laminaria saccharina* et d'autres Laminaires en prenant en considération les circonstances singulières de la localité, notamment les petits galets formant le support.

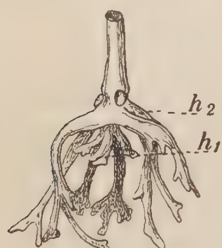


Fig. 1.
Crampons normaux; h_1 la vieille génération; h_2 la génération nouvelle; quelques crampons sont coupés. (Un peu réduit.)

Le *Laminaria* tout jeune, attaché sur une petite pierre, développe pendant la première année trois ou quatre crampons qui s'étendent en forme d'étoile sur la surface de la pierre. Au point de contact avec le support, les crampons deviennent un peu plats; de petites proéminences paraissent comme une ramification rudimentaire et forment des disques d'adhérence. Un nouveau système de crampons apparaît après une période de repos, probablement l'année prochaine, au-dessus des crampons déjà formés. Les nouveaux crampons sont plus longs et plus robustes et beaucoup plus épais, et ils ont parfois deux ou trois points d'adhérence (voyez aussi les observations des MM. Le Jolis et Foslie sur ce sujet). Dans cette localité, j'ai souvent aperçu de petites pierres complètement enfermées par les crampons (fig. 1). Les vieux crampons adhèrent encore, mais on voit de leur couleur, de leur grandeur et de leur position qu'ils appartiennent à une autre génération que les supérieures. Cela se continue, d'autant que je sache, pendant toute la

vie de l'Algue, comme chez les autres Laminaires, mais quand les systèmes de crampons obtiennent un âge de plusieurs années, il devient plus difficile de démontrer les diverses générations de crampons; les rameaux s'enchevêtrent entreeux et forment les grands appareils d'adhérence bien connus.

L'échantillon susdit ne croissait pas sur une pierre, mais il était fixé par un petit nombre de crampons sur un rameau de *Furcellaria fastigiata*. Les deux Algues n'étaient pas complètement soudées; le rameau de la Floridée se laissait déplacer un peu, les crampons de la Laminaire n'étant que courbés en crochet autour d'elle. Ces crampons fonctionnants furent presque aussi épais et raides comme les normaux, mais ils étaient dépourvues des disques d'adhérences si caractéristiques pour les crampons normaux. La grande majorité du système de crampons se composait au contraire de fibres longues et minces, à très peu de rameaux ou entièrement simples, enchevêtrées entre elles (fig. 2 *h*). Aucune de ces fibres, qui étaient remarquables par leur rigidité très faible, n'avait gagné un support solide[1]).

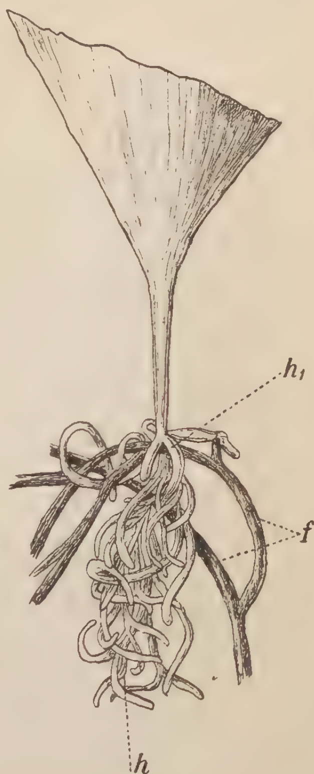


Fig. 2.
Système de crampons anormal. La plupart des crampons (*h*) sont déformés; h_1 quelques crampons en fonction; *f*. tige bifurquée du *Furcellaria*. (Un peu réduits.)

[1]) M. Kolderup Rosenvinge a bien voulu me donner les renseignements suivants. Des Laminaires à crampons comme ceux décrits ci-dessus ne sont pas rares, notamment dans les parages danoises.

D'après l'aspect et la consistance tout différents de l'ordinaire on peut s'attendre que la structure interne différerait aussi de celle des crampons ordinaires. Une section transversale d'un crampon ordinaire (fig. 3) montre que tout le parenchyme central a les parois fortement épaissies; le système de soutien du crampon se trouve donc principalement au centre. D'ailleurs, on apercevra du parenchyme à parois

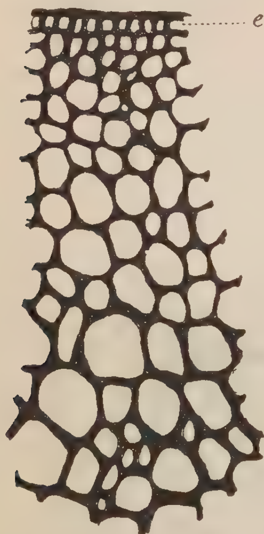


Fig. 3.
Partie d'une section transversale d'un crampon fonctionnant; les cellules des couches centrales et périphériques ont les parois fortement épaissies; *e* épiderme. (Grossissem. $^{305}/_{1}$.)

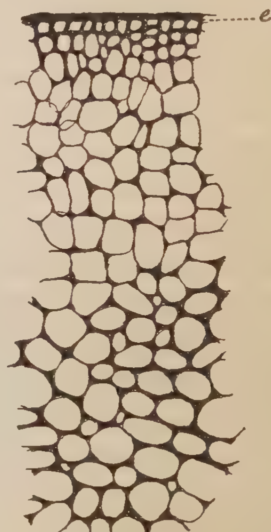


Fig. 4.
Partie d'une section transversale d'un crampon anormal; les cellules des couches centrales et périphériques à parois faiblement épaissies; *e* epiderme. (Grossissem. $^{305}/_{1}$.)

D'une manière générale, les haptères sont courtes et épaisses, si les Laminaires croissent dans des endroits exposés, tandis qu'ils sont plus longues et plus minces dans des endroits abrités contre les mouvements des vagues. On trouve assez fréquemment des Laminaires, fixées dans l'origine sur de petites pierres ou sur des Algues de grandeur peu considérable ou bien sur des coquilles de mollusques, et dont la plupart des haptères n'ont pas trouvé de support, ou des échantillons qui ont végété, évidemment, depuis longtemps à l'état tout-à-fait libre. Dans ces échantillons les haptères non fixées sont toujours très longues et minces et trés faibles.

épaissies sous l'épiderme, mais d'une étendue plus petite. En comparant cette position des éléments de soutien avec les phénomènes observés par MM. Haberlandt, Wille et d'autres auteurs, nous en pourrons conclure que la structure du crampon le fait résistant principalement à un tirage („zugfest“ en allemand), moins résistant à une inflexion („biegungsfest“ en allemand); cette structure correspond très bien à la fonction du crampon. Or, le parenchyme de soutien des crampons longs, grêles et flexibles, anormaux (fig. 4) est beaucoup moins développé, et les cellules du parenchyme entre la couche centrale et la périphérie ont toutes les parois minces.

Dans la structure anatomique des crampons, nous trouvons donc une analogie parfaite avec les vrilles du *Cyclanthera explodens*, décrites et figurées par M. Haberlandt (Physiol. Pflanzenanat. p. 172), avec les pétioles du *Solanum jasminoides*, étudiés par Darwin (Movem. p. 74) et de même une analogie avec les curieux crochets à grimper, étudiés par M. Treub. Dans l'un et l'autre cas, il y a un organe qui, à cause des circonstances extérieures, ne fonctionne pas, l'organe change d'aspect et le parenchyme de soutien n'atteint tout son développement que par l'usage du crampon. Nous avons ici une affirmation de la thèse universelle qu'un organe qui ne fonctionne pas se déformera et deviendra débile. Il est intéressant de voir que la validité de cette loi s'étend aussi à des organismes où la différenciation des tissus est relativement si peu développé comme ici.

Dans sons excellent ouvrage sur les crochets à grimper, M. Treub se demande (l. c. p. 51) quelles sont les causes extérieures de l'irritation des organes d'adhérence, et l'auteur arrive à la conclusion qu'un contact perpétuel ou bien un frottement joue la rôle principale. Voici une observation qui tend au même. Un des crampons supérieurs, c'est-à-dire plus jeunes, de la Laminaire anormale avait rencontré un

rameau du *Furcellaria*; au point de contact le crampon était renflé[1]), et la partie entre le stipe et le point de contact était un peu plus épaisse et plus raide que les crampons tout-à-fait libres. On pourrait donc s'imaginer que le contact et la friction entre les deux Algues à cet endroit avait irrité le crampon et provoqué son épaississement. Mais d'autre part le contact ou le frottement seul ne me semble pas suffisant, car la plupart des crampons s'étaient enchevêtrées entre eux, comme déjà dit, de manière qu'un contact et un frottement se trouvait à beaucoup d'endroits. Mais là on ne voyait pas trace de gonflement ni de différence d'épaisseur ou de rigidité des parties au-dessus ou au-dessous du point du contact. Je croirais qu'il faut en outre une certaine pression pour provoquer l'irritation mentionnée. Dans le cas présent le *Furcellaria* était vieux et beaucoup plus capable d'exercer une telle pression que les faibles crampons. Il semble en outre qu'il faut que l'Algue, servant de support pour une autre, appartienne à une autre espèce, en tout cas à un autre individu. On ne trouve que très rarement, d'autant que je sache, des Algues poussant sur d'autres échantillons de la même espèce, mais je ne sais pas si cela a valeur d'une manière générale dans le règne végétal où il y a d'organes irritables[2]).



Fig. 5.
Crampon, en partie coupé longitudinalement, touchant un rameau du *Furcellaria*, coupé transversalement.

Il correspond très bien aux expériences de M. Hegler que les crampons hors de fonction étaient si longs et grêles et avaient le tissu de soutien si peu développé. Selon les expériences de cet auteur, un tirage agissant perpétuellement provoque une augmentation des éléments de soutien, mais il amène aussi un retardement de la croissance en lon-

[1]) Ce renflement n'est pas visible dans la fig. 5, parce que le crampon a été coupé obliquement.

[2]) Darwin a fait observer que les vrilles d'*Echinocystis* ne produisent pas d'irritation chez d'autres vrilles de la même espèce.

gueur. Je n'ai pas examiné, si la flexibilité très évidente des crampons déformés est due seulement au développement imparfait du tissu de soutien ou aussi à un abaissement de la turgescence. Selon les expériences de M. Hegler (l. c. p. 416), un tirage des organes de la plante amène une augmentation de la turgescence des tissus.

Bibliographie.

Ch. Darwin: The movements and habits of climbing plants. 2d edition. 1875.

M. Foslie: Über die Laminarien Norwegens. (Christiania Vidensk. Selsk. Forhandl. 1884. Nr. 14.)

G. Haberlandt: Physiologische Pflanzenanatomie. 2. Aufl. Leipzig 1896.

R. Hegler: Über den Einfluss des mechanischen Zugs auf das Wachsthum der Pflanze. (Cohn: Beitr. zur Biologie der Pflanzen. vol. VI. 1892—93.)

A. le Jolis: Examen des espèces confondues sous le nom de *Laminaria digitata*. (Nov. Act. Acad. Caesar. Leop. Carol. vol. XXV. Pars posterior 1856.)

W. Pfeffer: Bericht über Versuche R. Heglers über den Einfluss von Zugkräften auf die Festigkeit und Ausbildung mechanischer Gewebe in Pflanzen. (Ber. Verh. Sächs. Ges. Wiss. Leipzig vol. 43. 1891.)

M. Treub: Sur une nouvelle catégorie de plantes grimpantes. (Annales du Jardin de Buitenzorg. III. 1883.)

N. Wille: Bidrag til Algernes physiologiske Anatomi. (Kgl. Svenska Vet. Akad. Handlingar. vol. 21. Nr. 12. 1885.)

Om Haptérerne hos *Laminaria saccharina* (L.) Lam.

Af

Morten Pedersen.

(Uddrag af foregaaende Artikel).

Under mit Ophold ved biologisk Kursus i Frederikshavn i Sommeren 1897 fik jeg Lejlighed til at studere en abnorm Haptérdannelse hos en *Laminaria saccharina*. Exemplaret havde vi taget paa lavt Vand nær Kysten udfor Strandby, hvor Havbunden var fast Sand, dækket af smaa Rullesten. Alle Exemplarer af nævnte Alge vare her temmelig smaa, hvilket maaske skyldes den Omstændighed, at der paa dette Sted gaar en ret konstant stærk Strøm, som sikkert er i Stand til at flytte Alger med saa stor Overflade, naar de kun ere fæstede til en Sten af en Kartoffels Størrelse.

Før jeg beskriver det abnormt udviklede Haptérapparat, skal jeg tillade mig at minde om den normale Udvikling af Hæfteapparatet hos *Laminaria*. Kimplanten danner strax det første Aar et Kuld Hapterer, dernæst efter en Hvileperiode et nyt Kuld ovenfor det gamle, og dette fortsætter sig ret regelmæssigt, indtil vi faa de velbekjendte store Haptérsystemer, hvor det dog ofte er vanskeligt at skjelne mellem de enkelte Generationer, da Haptérgrenene voxe ind mellem hverandre. Her fandt vi ofte de smaa Rullesten helt omklamrede af Haptérsystemet (Fig. 1). Det omtalte Exemplar var imidlertid fæstet til et ældre Individ af *Furcellaria fastigiata*, idet et Par Haptérgrene krogformet omfattede Rødalgen, medens alle de andre Grene vare lange og ranglede, uden Hæfteskiver og hang frit ned som en underlig sammenfiltret Dusk (Fig. 2). Tværsnit viste, at baade de normale, fungerende og de abnorme, funktionsløse Haptérgrene ere byggede efter samme Princip: Styrkevæv i størst Maalestok

i Centrum, mindre i Periferien, men her var en meget iøjnefaldende Gradsforskjel paa Cellevæggenes Fortykkelse hos de to Slags Hapterer (Fig. 3 og 4).

Vi finde altsaa her, at den Lov, at et Organ, som ikke fungerer, misdannes og svækkes, ogsaa naaer saa langt ned i Planteriget, hvor Arbejdsdelingen mellem Vævene er forholdsvis saa lidet udviklet; der er her en smuk Analogi til de af Haberlandt omtalte Cucurbitacé-Slyngtraade og til de af Treub beskrevne Klatrekroge. Her som der betinges Hæfteorganets Styrke af, om det kommer til at fungere eller ej.

Rent fysiologisk set staa disse lange, svage og slatne Haptergrene i deres Modsætning til de korte, kraftige og stive fungerende i god Samklang med Heglers Forsøg, ifølge hvilke en Plantedel, der udsættes for et stadigt virkende Træk, forøger sit Styrkevæv og sin Turgor, men formindsker sin Længdevæxt.

Angaaende Hæfteorganets Pirring hælder Treub til den Anskuelse, at en stadig Berøring og navnlig Gnidning spiller Hovedrollen. Paa den nævnte *Laminaria* var der en Haptérgren, hvis Udseende tydede i samme Retning. Hapteren havde mødt en Gren af Rødalgen, og Stykket mellem Stipes og Berøringspunktet var som paa en normal Haptér (Fig. 5). Imidlertid saa det ud, som om Berøring og Gnidning her ikke vare tilstrækkelige til at fremkalde Pirringen, thi alle de frie Haptérgrene berørte jo hverandre paa mangfoldige Steder, uden at nogen Pirring kunde spores. Der maa vist foruden Gnidningen et vist Modtryk til, her udøvet af den gamle, faste *Furcellaria*, men ikke af de bøjelige Hapterer. En anden Ting er, at der maaske — i alt Fald indenfor Algerne — udkræves en Artsforskjel mellem Planterne, for at Pirringen kommer i Stand; man ser jo saa godt som aldrig Alger voxe paa Dele af samme Art. Ligeledes nævner Darwin, at Slyngtraade af visse Cucurbitaceer ikke pirre andre Slyngtraade af samme Art. Men om noget saadant spiller nogen væsentlig Rolle andre Steder i Planteriget, hvor der findes pirrelige Hæfteorganer, kan jeg ikke afgjøre.

Figurforklaring.

Fig. 1. Normale Hapterer; h_1 det gamle Kuld; h_2 det nye Kuld, nogle Hapterer afskaarne (Lidt formindsket).

Fig. 2. Abnormt Haptérsystem, de fleste Haptérgrene misdannede, kun nogle faa omfatte en ældre Gren af *Furcellaria* (Lidt formindsket).

Fig. 3. Stykke af Tværsnit af en normal, fungerende Haptér, Cellerne i de centrale og periferiske Lag stærkt tykvæggede; *e* Overhuden ($^{305}/_1$).

Fig. 4. Stykke af Tværsnit af en abnorm funktionsløs Haptér, Cellerne i de centrale og periferiske Lag svagt fortykkede; *e* Overhud ($^{305}/_1$).

Fig. 5. Haptér, som strejfer en Gren af *Furcellaria*, den sidste ses i Tværsnit, Hapteren til Dels gjennemskaaret paa langs (svagt forstørret).

Kjøbenhavn, i Oktober 1897.

En Bøg med en fastvoxet hængende Gren.

Af

O. G. Petersen.

I „Allgemeine Forst- und Jagdzeitung“ 1857 findes S. 320—22 en af en Afbildning ledsaget Beskrivelse af en Bøg, der i en Højde af 45′ over Jorden bærer en anden noget mindre Bøg, der, fastvoxet til den større ved en Sidegren, blev hængende efter at være savet over tæt ved Roden; da den nævnte Meddelelse blev gjort, havde det ene Træ hængt saaledes $3^1/_2$ Aar og befandt sig fuldstændig vel saavel som det, der bar det[1]). Ved at omtale dette paa mine Forelæsninger over Forstbotanik, blev jeg af Tilhørere gjort opmærksom paa, at et lignende Fænomen fandtes under Brahetrolleborg Skovdistrikt, og da min Vej faldt dér forbi i afvigte Sommer, forsømte jeg ikke Lejligheden til selv at iagttage det paagjældende Fænomen.

Hr. Forstassistent Holm var saa velvillig under Skovriderens Fraværelse at paavise Stedet og meddele mig nogle foreløbige Oplysninger. Hen paa Efteraaret skrev jeg imidlertid til Hr. Skovrider Elers Koch, som med stor Imøde-

[1]) Et andet Exempel har jeg senere truffet paa i en ældre Aargang af samme Tidende. En Eg i Fyrstendømmet Lübeck var omtr. 20′ over Jorden fastvoxet med en anden og hugget over forneden, saa dens Basis var 7′ over Jorden. Saaledes havde den hængt i over 12 Aar og grønnedes hvert Aar baade paa sine 15 Grene over og sine 6 Grene under Sammenvoxningen. Allg. Forst- und Jagdz. 1825. Nr. 55.


den 17.10.1897

kommenhed sendte mig Meddelelser om Træets Historie, ledsagede af forskjellige Maal og en meget anskuelig Skitze, der findes reproduceret omstaaende. For at henlede Botanikernes Opmærksomhed paa dette sjældne Forhold og eventuelt fremkalde Meddelelser om lignende Tilfælde, tillader jeg mig, med given Tilladelse, at aftrykke Hr. Koch's Brev, der er dateret d. 18de Oktober 1897:

„1,6 Meter fra Jorden udgik for ca. 30 Aar siden en Gren paa den vestre Side af det bærende Træ. Denne Gren blev paa dette Tidspunkt hugget af, men blev til Arbejdernes Forundring hængende. Den viste sig at være voxet fast til Stammen i en Højde over Jorden af 8,5 Meter paa den nordre Side.

Der, hvor Grenen udgik fra Stammen, ses nu en fuldstændig Overgroning. Hullet, som ses paa Skitzen, er ikke Basis for den afhuggede Gren, idet Arbejderne tydeligt huske, at den blev hugget af højt oppe. Træet er ca. 105 Aar gammelt (Alderen bestemt efter Stødene i samme Bevoxning) og er ikke blevet svækket. Det maaler (i Højde 1,4 M. fra Jorden) i Omkreds 1,66 M. Under Forbindelsesgrenen maaler Stammen 1,31 M. (Over Forbindelsesstedet kunde man ikke naa at maale). Forbindelsesgrenen, som uden Tvivl hører til den hængende Gren, maaler tæt ved Stammen 32 Ctm., paa Midten 27 Ctm. og ved den hængende Gren 26½ Ctm. Længden er 1,31 M.

Den hængende Gren maaler over og under Forbindelsesgrenen henholdsvis 32 og 36 Ctm. Fra Forbindelsesstedet er Længden paa Grenen nedefter 5,6 M., opefter ca. 7 M.; hele Grenens Længde altsaa 12,6 M.

Den nederste Ende af Grenen er paa ca. 0,3 M. raadden; paa Delen under Forbindelsesstedet findes 6 løvbærende Grene, ligesom ogsaa selve Forbindelsesleddet bærer et Par Stykker.

Den nederste Ende af Grenen er i lodret Linie hævet

fra Jorden 2,5 M., og i vandret Linie fjernet fra Stammens Midte 2,8 M.“

Som man seer, er det i dette Tilfælde ikke et Nabotræ, men en Gren af selve Træet, der er voxet til og bleven hængende. Endvidere fremgaar det af de givne Meddelelser, at Grenen allerede har hængt saaledes i 30 Aar, og i den Tid har saavel det bærende Træ som den hængende Gren udviklet sig godt og normalt, hvad det ydre angaar. Selvfølgelig vilde det haft megen Interesse at kunne undersøge Aarringsdannelsen, navnlig i den hængende Gren, før og efter Forandringen, over og under Forbindelsesgrenen, men af Hensyn til den Interesse, der er forbundet med at bevare Træet uskadt, lod dette sig ikke ret vel gjøre. Ogsaa en Undersøgelse af Forbindelsesgrenen vilde have Interesse, om maaske f. Ex. dens mekaniske Væv skulde være stimuleret til stærkere Udvikling paa Grund af Trækket fra den hængende Gren.

Ved Grenens Oversavning foregaar der jo en Revolte i dens Indre, idet Vandstrømmen i Stedet for at bevæge sig opad maa bevæge sig nedefter i den Del af Grenen, der er nedenfor Forbindelsesgrenen. At en saadan Venden op og ned paa Vandbanen godt kan lade sig praktisere er vel kjendt fra tidligere Iagttagelser og Forsøg. Strasburger behandler Spørgsmaalet (Leitungsbahnen p. 582—88 og 936 flg.) og omtaler Forsøg, der gaa tilbage til 1733 (de la Baisse, Dissertation sur la circulation de la sève dans les plantes) samt citerer Hales, Duhamel og Colla foruden nyere Forfattere; han selv experimenterede med Bøgegrene, der vare sammenvoxede med andre Grene og som han lod save over forneden; et Par Aar efter undersøgte han dem og fandt Aarringsdannelsen fortsat om end svagere. Ogsaa Pfeffer (Pflanzenphysiologie 1. Bd. 1897 p. 194) omtaler dette Forhold og citerer den ældre Litteratur.

Da jeg imidlertid af ovennævnte Grund ingen selvstændige Undersøgelser kan føje til, er der ingen Anledning

til at opholde mig yderligere ved Literaturen; jeg har kun villet antyde, hvor Literaturoplysninger kunde findes. Hensigten med denne lille Meddelelse, der som man seer mere er Skovrider Koch's end min, er som nævnt at henlede Botanikeres Opmærksomhed paa dette Forhold. Det vilde jo være Uret at haabe paa, at en for Træet ulykkelig Hændelse i en nær Fremtid skulde gjøre det disponibelt til Undersøgelse, men for en eventuel senere Undersøgelse anser jeg det for rigtigt at meddele disse Oplysninger, mens de kunne gives.

En ejendommelig Grenfordobling hos en Pil.

Af

O. G. Petersen.

Min Kollega, Lektor Dr. Boas, overgav mig for nogen Tid siden til botanisk Undersøgelse en i adskillige Aar paa Landbohøjskolen, i den forstzoologiske Samling, opbevaret Pilegren, der viste en interessant Væxtanomali. Den findes afbildet omstaaende. Den Del af Grenen, hvortil Interessen særlig knytter sig, Strækningen mellem de 2 Forgreningspunkter, er ca. 45 Ctm. lang og bestaar af 2 jævntløbende, paa Midten adskilte, foroven og forneden sammenflydende Stykker, det ene, hvor de er fri af hinanden, omtr. 1 Ctm. i Diameter, det andet næsten dobbelt saa tykt, dette med, hint paa det nævnte Sted uden Bark. Hvorledes disse 2 parallelt-løbende Grendele træde sammen foroven og forneden, kan ikke godt oplyses uden at Stykket bliver ødelagt.

Denne Anomali er fremkommet ved, at Grenen er bleven fejet af Vildtet, og at den tilbageblevne Barkstrimmel har løsnet sig fra Grenen og trukket sig tilbage, men er forbleven fastsiddende foroven og forneden; der har derpaa indvendig paa den løsnede Bark dannet sig Ved, der efterhaanden er blevet til den extraordinære Gren, efter at der ogsaa har fundet en Barkdannelse Sted, og denne har altsaa paa det Tidspunkt, da Grenen blev skaaret af, opnaaet en større Tykkelse end den oprindelige, afbarkede Gren, ligesom

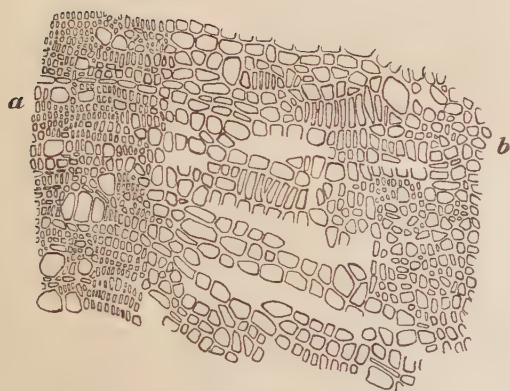


Fig. 4.



Fig. 3.



Fig. 2.



Fig. 1.

den ogsaa har overtaget Ledningen af Vand og Næringsstoffer i Stedet for den, der er gaaet ud af Spillet.

For saa vidt var Forholdet let nok at gjøre Rede for. Men hertil knytter sig det i botanisk Henseende interessante Spørgsmaal, paa hvilken Maade Veddannelsen fra først af havde fundet Sted. Her var ingen anden Vej at gaa end at prøve paa at lade den histologiske Undersøgelse give Svaret, og jeg fik derfor savet et Stykke, omtr. 1 Ctm. langt, ud af den extraordinære Gren.

Jeg havde først forestillet mig, at Barkstrimlen havde rullet sig sammen paa langs og derefter saa at sige fyldt sig med Ved, hvis Elementer fra de forskjellige Sider vare mødt sammen i Midten; men dels viste en saadan Betragtning sig ved nærmere Overvejelse at føre til Vanskeligheder, dels viste det sig ved Undersøgelsen af Grenens centrale Parti, at her intet Spor var af en Sammenstødning af Væv.

Omstaaende Fig. 2 er et i omtr. nat. Størrelse afbildet Tværsnit af den extraordinære Gren; den bestaar, foruden Barken, af 4 Aarringe, af hvilke den inderste er uregelmæssig og omslutter en ligeledes uregelmæssig formet Marv; samtlige Aarringe ere ulige stærkt udviklede til 2 forskjellige Sider og Aarringenes tykkeste Del vender fra den oprindelige Gren; hvor gammel denne er, kan ikke siges med Sikkerhed.

Jeg forestiller mig Grenen dannet paa følgende Maade:

Paa Indersiden af den fraløsnede Barkstrimmel findes der Cambium. Dette har dannet Callus i en Stribe, saaledes at denne Callusmasse i Tværsnit viser sig som en lille Kærne, Grenens senere Marv; derefter er Cambiet gaaet over til at danne Ved, overensstemmende med sin Natur, der altsaa udvikles mellem Barken og den nydannede Callus.

Men fra det oprindelige Cambium fortsættes saa Cambiumdannelsen i Periferien af Callusmassen og griber helt rundt om denne; dette Cambium gaar saa over til at danne Ved og Bark i organisk Forbindelse med den løsnede Barkstrimmel. Man kan paa Grenen nogenlunde sikkert paavise

Grænsen mellem den oprindelige Bark og den af Calluscambiet dannede. Efterat der nu saaledes er dannet Ved og Bark kredsformigt om Callusmassen, kan Væxten fortsættes ganske som sædvanlig, og der er, som sagt, ialt dannet 4 Aarringe.

Vi gaa derefter over til den histologiske Begrundelse af det her sagte.

Betragte vi Grenmarvens Form i Tværsnittene Fig. 2 og 3, se vi, at den er meget uregelmæssig og fladtrykt nogenlunde parallelt med den løsnede Barkstrimmel, der paa Fig. 2 er begrænset ved 2 Krydser. I Fig. 4 ses denne Marv at være bygget af Celler, der hovedsagelig ere fremgaaede ved Deling i en bestemt Retning, nemlig med Vægge, der gaa parallelt med Barkstrimlens Indreside, hvorfor Cellerne ere ordnede i Rækker, himmelvidt forskjelligt fra Cellevævets Ordning i en virkelig Marv, men svarende godt til Bygningen af Callusvæv. Endvidere viser der sig at være Continuitet og ingen Antydning til Sammenstødning af Væv.

Fæste vi dernæst Opmærksomheden paa den inderste Aarring, Fig. 3, hvis Orientering let forstaas ved Sammenligning med Fig. 2, er det os paafaldende, ikke alene, at den er kraftigere udviklet paa den Side, der vender mod Barkstrimlen, men at den ogsaa her har mere normal Vedkarakter. Dette skulde navnlig fremgaa af Fig. 4, der foruden Marv viser den inderste Del af Veddet. Det, der vender mod Barkstrimlen og er fremgaaet af det normale Cambium (*a*), viser f. Ex. Forskjellen mellem Kar og den øvrige Vedmasse stærkt fremtrædende, ligesom Grænsen mod Callusvævet er skarp. Ganske anderledes paa den modsatte Side (*b*). Her er der en mere jevn Overgang mellem Callus og Ved; Kardannelsen er, hvad navnlig ses i Fig. 3, langt mindre fremtrædende. Man faar ved *a* ganske Indtrykket af, at her har et Cambium opereret, der har vidst, hvad det skulde, paa *b*-Siden derimod har det først maattet arbejde sig ind i sin Funktion. Senere udviskes denne Forskjel, og i de følgende Aarringe

synes Veddet væsentlig ens udviklet til de forskjellige Sider, undtagen at Aarringene ere tykkere ind mod Barkstrimlen, hvorfra Dannelsen udgik. Hvorvidt Grenretningen har haft Indflydelse herpaa, kan ikke afgjøres. Veddet i denne paa saa afvigende Maade opstaaede Axe har iøvrigt ganske normalt Pileveds Struktur, ikke blot i sin almindelige Karakter, men ogsaa i Finesser, f. Ex. det ejendommelige Forhold ved Marvstraalerne, at de er dannede dels af de sædvanlige liggende, dels af Rækker af opretstaaende Elementer.

Jeg har ikke set den i det foregaaende omtalte Vækstanomali omtalt i Literaturen, men derfor kan det jo godt findes; mulig kunde denne lille Meddelelse give Anledning til Oplysninger om lignende Fænomener.

Nogle Bidrag til Islands Flora.

Af

O. Gelert og **C. Ostenfeld.**

Efterfølgende spredte Bidrag til Kundskaben om Islands Karplanter stamme fra forskjellige Kilder. Dels ere Plantesamlinger fra Inspektør P. Feilberg, Cand. mag. Hj. Jensen og Dr. phil. Th. Thoroddsen blevne bestemte af O. Gelert, dels har C. Ostenfeld ved Deltagelse i Ingolf-Expeditionerne været istand til at gjøre Samlinger paa spredte Steder af Islands Kyst; saaledes besøgte jeg i 1895 Seydisfjord paa Østlandet, Reykjavik, Dyrefjord og Isafjord paa Vestlandet; i 1896 gjorde jeg en mindre Tur rundt paa Halvøen Reykjanes, specielt for at se paa Vegetationen paa Lavamarkerne (Hraun) og ved de varme Kilder, hvad jeg haaber senere at kunne give en lille Skildring af. Iøvrigt havde jeg dette Aar Lejlighed til at besøge flere Steder i Reykjaviks Omegn, Dyrefjords Omegn, Adelvig, Øfjord med Fnoskadalsskoven, Melrakka-Sletten ved Grjótnes, Seydisfjord og Eskefjord.

Endvidere have vi hist og her revideret det islandske Herbarium i Botanisk Have og endelig har Hr. Cand. mag. Helgi Jónsson velvillig overladt os en Del Notitser om Planter, som han dels selv har samlet i forskjellige Egne af Island, dels har seet Exemplarer af i forskjellige Islænderes Herbarier.

Vor Mening med disse Bidrag har været, foruden at publicere, hvad nyt vi havde, at søge at skaffe en rigtigere Opfattelse af forskjellige kritiske Arter og deres Optræden paa Island, men vi gjentage, hvad vi nævnte ovenfor, at vor Revision af Herbariet kun er foretagen hist og her, da den er fremkommen ved at benytte Herbariet til andre Øjemed. Der vil sikkert endnu være meget at revidere og bringe Orden i.

Med Hensyn til Benævnelsen af Landsdelene følge vi den Inddeling, som er benyttet af Stefánsson i hans 3. Afhandling: Fra Islands Væxtrige (Vidensk. Medd. fra den naturhist. For. i Kbh. 1896).

F. = P. Feilberg, H. J. = Hj. Jensen, Th. = Th. Thoroddsen, ! = C. Ostenfeld, † = indslæbt.

Ophioglossum vulgatum L. v. *polyphylla* A. Br. Alle de islandske Exemplarer bør henføres til denne Varietet.

Aspidium Dryopteris (L.) Baumg. SV. Hraun ved Þorðarfell paa Reykjanes (!).

A. Phegopteris (L.) Baumg. NV. Dyrefjordsbunddal (!). SV. Hraun ved Þorðarfell paa Reykjanes (!).

A. Filix mas (L.) Sw. NV. Dyrefjordsbunddal (!) SV. Reykjanes (!).

A. spinulosum (Retz.) Sw. subsp. *dilatatum* (Sm.) Roeper. Kun denne Underart er funden paa Island. NV. Kirkjubolsfjæld i Skutulsfjord (!).

NB. Det eneste Voxested i Øst Island (Húsavík, H. Jónsson) udgaar, da Exemplaret i Herbariet er Athyrium alpestre (Hoppe) Ryl.

A. Lonchitis (L.) Sw. N. Hvalvatnsfjörður (Th. 96). NV. Lambadal og Bunddalen i Dyrefjord (!) Látravík (!) SV. Lágafellsháls paa Snæfellsnes (Th. 90) Ø. Seydisfjord (!).

Athyrium alpestre (Hoppe) Ryl. NV. Kaldbaksvíksdalr Hveratungur i Strandasyssel (Th.) N. Reykjahlíð i Olafsfjord (Th. 96) Ø. Húsavík (H. Jónsson).

A. Filix foemina (L.) Roth. NV. Dyrefjord (!) Látravík (!). SV. Kapelluhraun paa Reykjanes (Th. 93, ! 96).

Blechnum Spicant (L.) Sm. NV. Hveratungur i Kaldbaksvík (Th.).

Woodsia ilvensis (L.) R. Br. *α, rufidula* (Michx.) Koch SV. Buðahraun paa Snæfellsnes (Th.), *β, alpina* (Bolton) Aschers. = W. hyperborea (Liljebl.) R. Br. SV. Eldvarpahraun i Gríndavík (Th.).

Equisetum hiemale L. NV. Látravík (!) S. Laxá (H. Pjetursson).

E. hiemale v. *trachyodon* (A. Br.). SV. Krísuvík (Bjarni Sæmundsson) N. Reykjahlíð v. Mývatn (Grønlund, under Navn af E. variegatum). Vítasgjafi (Stefánsson 94, under Navn af E. variegatum).

E. littorale Kühlew. bør indtil videre ikke ansees for sikker for den islandske Flora. Det indsamlede Materiale var ikke tilstrækkeligt til en sikker Bestemmelse og blev derfor kun med ? henført til denne Art eller Bastard (Se H. Jónsson Bidr. t. Ø. Isl. Flora. Bot. Tidsskr. XX p. 329).

E. variegatum Schleich. N. Syðripollar (Th. 96) NV. Sandafjæld i Dyrefjord (!) Kirkjubolsfjæld i Skutulsfjord (!) Ø. Eskefjord og Seydisfjord (!).

E. scirpoides Michx. udgaar; de tre dertil bestemte Exemplarer i Botanisk Haves Herbarium høre alle til E. variegatum Schleich.

E. pratense Ehrh. synes almindelig i alt Fald i NV., SV. og Ø. (!). Exemplarer i Herbariet ere hyppigt bestemte til andre Arter.

Lycopodium alpinum L. NV. Sandafjæld i Dyrefjord (!) Látravík (!).

L. annotinum L. f. *pungens* Desv. (= f. alpestre Hartm.). Til de af Stefánsson III angivne Voxesteder fra NV. kunne vi føje Dyrefjordsbunddal (!).

Triglochin maritima L. SV. Holar (S. Eyolfsson) Gufunes (Bj. Olufsson 85).

Potamogeton pectinatus L. Samtlige islandske af Feddersen samlede Exemplarer ere at henføre til P. filiformis Pers., saaledes at P. pectinatus maa udgaa af Islands Flora.

P. filiformis Pers. Almindelig udbredt og oftest i den nordlige Form, f. alpina (Blytt).

P. gramineus L. NV. Myr ved Framnes i Dyrefjord (!) SV. Eyðestjörn v. Reykjavik (!) Ástjörn v. Havnefjord (Gudm. Magnusson 91).

P. pusillus L. SV. Torfastaðir (Gudm. Magnusson 96).

Zostera marina L. f. *angustifolia* Horn. NV. Skutulfjord (!).

Juncus arcticus Willd. N. Syðri Pollar (Th. 96).

J. balticus Willd. × *filiformis* L. = J. inundatus Drej. N. Siglufjord (H. J. 90).

J. biglumis L. N. Syðri Pollar (Th. 96).

J. castaneus Sm. NV. Skutulsfjord (!) Ø. Ormastaðir (Bj. Olufsson 87).

Luzula campestris (L.) DC. (v. *vulgaris* Gaud.). Samtlige Exemplarer i Botanisk Haves Herbarium fra Island, bestemte til denne, høre til L. multiflora (Ehrh.) Lej.; den maa derfor ansees for meget tvivlsom for Island.

Heleocharis uniglumis Lk. SV. Viðey v. Reykjavik (!).

Scirpus pauciflorus Lghtf. Ø. Seydisfjord (!).

S. cæspitosus L. N. Vindhæli v. Skagaströnd (Gudm. Magnusson).

Carex alpina Sw. NV. Kolbeinsá (Helgi Jónsson) Brekkudal og Lambadal i Dyrifjord (!).

C. atrata L. NV. Kolbeinsá (Helgi Jónsson) Dyrefjord og Látravík (!).

C. Buxbaumii Wg. udgaar; Exemplaret fra Vatnsdalsfjall (Stefánsson 89) er en androgyn Form af C. Goodenoughii Gay × rigida Good (= C. hyperborea Drej.).

C. canescens L. NV. Brekkudal og Lambadal i Dyrefjord (!).

C. capitata L. Fra NV., hvor den ikke tidligere er funden, have vi den fra Lambadal i Dyrefjord (!). Desuden Ø. Seydisfjord (!) N. Vidirhóll i Hólsöræfi (Th. 95), Mellem Holtastadir og Blönduós (F.), Hólar (F.) SV. Hvitávellir (F.).

C. chordorrhiza Ehrh. Hidtil ikke funden i NV. (!).

C. dioica L. N. Brekkudal og Lambadal i Dyrefjord (!).

C. glareosa Wg. N. Melrakkasletten v. Grjótnes (!), Horgárosar (Stefánsson 91).

C. incurva Lghtf. f. *argyrolepis* ! Dækbladene hvide, hindeagtige, med svag, bleggrøn Midtnerve. NV. Látravík (!).

C. irrigua Sm. Exemplarerne fra Hornafjardaeyjar og Volasel i Lón, samlede af Stefánsson 94, høre ikke herhen men til C. cryptocarpa C. A. Mey. f. med korte ♀ Ax.

C. lagopina Wg. N. Sydri Pollar (Th. 96) SV. Viðey ved Reykjavik (!).

C. limosa L. N. Möðruvellir (F.) NV. Brekkudal i Dyrefjord (!) SV. Øvre Ende af Kjósen (F.).

C. microglochin Wg. NV. Lambadal (!) SV. Viðey og Reykjavik (!) Ø. Seydisfjord (!).

C. panicea L. SV. Hvitárvellir (F.) Reykjavik (Bjarni Sæmundsson) Ø. Seydisfjord (!).

C. rostrata With. SV. Safamyra (F.).

Agrostis rubra Wg. Ved nøjagtigt Gjennemsyn af Exemplarerne i Botanisk Haves Herbarium ere vi komne til Overbevisning om, at intet af de dèr opbevarede Exemplarer fra Island høre til denne Art, men alle maa henføres til A. canina L.

Aira cæspitosa L. Hertil hører A. alpina L., der maa betragtes som en topspirende, nordlig Form.

Alopecurus pratensis L. N. Holar (F.).

Milium effusum L. I Botanisk Haves Herbarium findes et sterilt Exemplar samlet af Grønlund i en mørk Gjov v. Myvatn, af Prof. Lange med Tvivl henført til Poa trivialis.

Nardus stricta L. NV. Brekkudal i Dyrefjord (!) Látravík (!) Ø. Seyðisfjord (!).

Glyceria Borreri Bab. udgaar af Islands Flora. De islandske Exemplarer, der findes i Botanisk Haves Herbarium, høre, med Undtagelse af efternævnte fra Hvammsfjord, til den formrige G. distans (L.) Wg. Det samme maa sikkert være Tilfældet med den af Strömfelt fra Oddeyri angivne *G. arctica* Hook., thi dels ere Planter, hjembragte fra dette Voxested af andre Botanikere, G. distans, dels er G. arctica, ialtfald saaledes som den er funden i Grønland, kun en noget storblomstret Form af G. distans. Endvidere maa vi anse det for tvivlsomt, hvorvidt G. maritima, som af Strömfelt angivet, skulde være almindelig i Skagafjörður og Eyjafjörður, da den paa sidstnævnte Sted ikke er bleven gjenfunden af senere Besøgende.

G. fluitans (L.) R. Br. SV. Eyrarbakki (F.) Stokkseyri (Gudm. Magnusson 95).

G. maritima (Huds.) Wg. SV. Hvammsfjord (Feddersen, under Navn af G. Borreri).

Hierochloa borealis (Schrad.) R. & S. NV. Látravík (!).

Poa laxa Haenke. NV. Grönnahlíð (Steenstrup). I Botanisk Haves Herbarium fandtes denne paa Island sjældne Art sammenblandet med Exemplarer af P. glauca M. Vahl fra dette Voxested.

†*Phalaris canariensis* L. N. Sauðárkrókur 93 (Gudm. Magnusson).

Sparganium minimum Fr. N. Eyjafjarðararholmar (Stefánsson 91, bestemt til S. hyperboreum Laest.) SV. Akranes (Bj. Olufsson).

Paris quadrifolia L. N. Bjarnarflag v. Myvatn (Th. 82).

Corallorrhiza innata R. Br. NV. Látravík (!).

Habenaria albida (L.) R. Br. NV. Látravík (!).

H. hyperborea (L.) R. Br. NV. Látravik (!) Lambadal i Dyrefjord (!).

Listera cordata (L.) R. Br. SV. Hvaleyrahraun (Gudm. Magnusson 91).

Salix glauca L. v. *subarctica* Lundstr. Denne Mellemform mellem S. glauca L. og S. groenlandica (And.) Lundstr. synes almindelig mod NV., thi i hele Dyrefjord forekommer den i alle Myrene (!), endvidere funden ved Látravík (!) og Bordeyri i Hrútafjord (H. J. 90). Forøvrigt afvige nogle af disse Exemplarer ikke fra et Exemplar fra Njarðvík, Ø, samlet af Helgi Jónsson 94 og af Lundström bestemt som S. groenlandica forma.

S. glauca L. × *phylicifolia* L. NV. Heydalsá (Stefánsson 93) Dyrefjordsbunddal (!) N. Tjarnadalur (Stefánsson 91).

S. herbacea L. × *lanata* L. SV. Krísuvík (!) N. Melrakkasletten v. Grjótnes (!) Ø. Eskefjord (!).

Betula nana L. × *odorata* Bechst. f. *pernana*, NV. Dyrefjordsbunddal, enkelte Buske (!). f. *perodorata*, NV. Látravík (!) Ø. Eskefjord (!). *B. alpestris* Fr. fra Island hører dels til B. odorata, dels til denne Bastard.

†*Urtica urens* L. Vestmannaeyjar (Gisla Brynjólfsson).

†*Polygonum Convolvulus* L. SV. Reykjavik (!).

P. Persicaria L. SV. Grafarbakki (Th. 88) Skálholt (Árni Thorsteinsson). Det af Steenstrup samlede Expl., der i Grønlunds Islands Flora er omtalt som P. lapathifolium L., hører til P. Persicaria L.; saaledes er *P. lapathifolium* hidtil kun funden indslæbt i N. Helgavatn (Stefánsson l) og Blöndós (Feddersen) samt angivet af Strömfelt fra S. Reykir i Mosfellsveit.

Alsine biflora (L.) Wg. SV. Akranes (Bj. Olufsson).

Sagine subulata Torr. uden Voxested, men efter al Sandsynlighed fra SV. (Bjarni Sæmundsson).

Stellaria crassifolia Ehrh. N. Melrakkasletten v. Grjótnes (!) ved Glerá (!) NV. Thingeyri i Dyrefjord (!) SV. Viðey (!).

†*Agrostemma Githago* L. Reykjavik (H. Pjetursson 93).

Atriplex Babingtonii Woods er ikke funden paa Island; hvad der tidligere er henført til denne Art, er A. patula L.

A. patula L. NV. Dyrefjord ved Thingeyri (!).

Batrachium paucistamineum (Tausch) v. *eradicatum* (Læst.). Alle paa Island fundne Batrachier, der dels ere henførte til B. Drouetii (F. Sch.) Nym. dels til B. heterophyllum v. succulenta, høre til ovennævnte nordlige Form af B. paucistamineum.

Ranunculus glacialis L. Ø. Eskefjord (!) NV. Dyrefjord, Sandafjæld (!).

R. pygmæus Wg. Ø. Eskefjord (!) N. Myvatn (Th.) NV. Mókollsdalur (Th.).

R. repens L. N. Kviabekkur (Th. 96) NV. Myrar i Dyrefjord (!).

Cardamine intermedia Horn. N. Reykjaholl i Vidimyr (Th. 96) SV. Skidastadalaug (Gudm. Magnusson 92).

Cakile maritima Scop. v. *latifolia* Desf. (= v. integrifolia Isl. Fl.). Kun denne Varietet og ikke Hovedarten er funden i Island.

† *Conringia orientalis* (L.) Andrz. N. Mælifell (Stefánsson 89 under Navn af Brassica campestris L.) SV. Reykjavik (Gudm. Magnusson 92).

Draba alpina L. N. Vatnahjalli, Syd f. Øfjord (Th. 96).

D. verna L. SV. Almindelig i Tun paa Reykjaneshalvøen (!).

† *Erysimum repandum* L. Sauðárkrókur (Gudm. Magnusson 93).

† *Lepidium perfoliatum* L. N. Sauðárkrókur (Gudm. Magnusson 93).

Nasturtium palustre DC. SV. Efri Reykir (Th. 89).

† *Sinapis alba* L. SV. Akranes (Bj. Olufsson).

† *Sisymbrium Sophia* L. N. Sauðárkrókur (Gudm. Magnusson 93).

† *Thlaspi arvense* L. SV. Reykjavik (Gudm. Magnusson 92).

Papaver radicatum Rottb. (Syn. P. nudicaule i de tidligere Lister) fl. *roseo* NV. Dyrefjord (!).

Drosera rotundifolia L. N. Lambanesreykir i Fljót (Th. 96) SV. Gufunes (!).

Viola canina L. v. *montana* (L.) Ø. Seydisfjord (!) NV. Látravík (!). Meget forskjellig fra den sædvanlig optrædende V. canina.

Linum catharticum L. Ø. Hólmanes (!) V. Barkarstaðir i Flótshlíð (Gudm. Magnusson 97).

Callitriche verna L. Holt under Eyjafjöllum (Th. 93).

Sedum annuum L. SV. Storólshvoll (Gudm. Magnusson 97) Ø. Hólmanes (!) Ormarstaðir (Bj. Olufsson).

Saxifraga cernua L. Ø. Eskefjord (!).

S. Cotyledon L. Ø. Hólmanes (!), ved Spatbruddet i Eskefjord (!) S. Bjotnarnes (S. Eyolfsson).

S. Hirculus L. Er sikkert sjælden i NV. (!) SV. Burfell (F.).

S. nivalis L. v. *tenuis* Wg. N. ved Glerá Øfjord (!) Möðruvellir, Brattifjallgarður (Stefánsson 95) Ø. Seydisfjord (!) Arnkelsgerdi (Helgi Jónsson).

Geum rivale L. SV. Øvre Ende af Kjósen (F.).

Alchemilla vulgaris L. Botanisk Museums hele islandske Materiale af denne Artsgruppe er bleven gjennemgaaet af *Alche-*

milla-Specialisten R. Buser i Genève, og efter hans Bestemmelser forekomme følgende Arter paa Island:

A. filicaulis Bus. Ø. Almindelig (Helgi Jónsson, !). N. Ø-fjords Østside (!), Ásbirgi (Stefansson), NV. Látravík (!), SV. Krísuvík (!).

— — var. *denudata* Bus. Ø. Seyðisfjord (Helgi Jónsson, !), N. Melrakkasletten ved Grjótnes (!).

— — var. *vestita* Bus. NV. Brekkudal i Dyrefjord (!), SV. Kopsvatn ved Hvítá (Feddersen), Breiðabolstaðir (Feddersen), Krísuvík (!), Gufunes (!), Viðey (!) og ved Byen Reykjavík (!).

A. glomerulans Bus. N. Fnjoskadalsskoven ved Háls (!), NV. Látravík, SV. Asolfstaðir (Helgi Pjetursson).

A. Wichurae Bus. Ø. Vallanes (Helgi Jónsson), Eskefjord (!), N. Möðruvellir (Stefansson), NV. Dyrefjords Bunddal (!), Kirkjubolsfjæld ved Skutulsfjord (!), SV. Krísuvík (!), Gufunes (!), Viðey ved Reykjavík (!).

Sanguisorba officinalis L. SV. Gufunes (!) Þyrill (H. Pjetursson).

Anthyllis Vulneraria L. SV. Gunnuhver paa Reykjanes (!).

†*Ervum hirsutum* L. N. Sauðárkrókur (Gudm. Magnusson 93).

Lathyrus maritimus (L.) Big. SV. Gjá (Pjetursson).

L. pratensis L. Vestmannaeyjar (Gisli Brynjólfsson).

†*Medicago Lupulina* L. SV. Havnefjord (K. Zimsen).

Epilobium montanum L. er ikke funden paa Island. Alt, hvad der tidligere er henført til denne Art, hører til E. collinum Gmel, der synes at være temmelig almindelig. Haussknecht anfører i sin Monografi *E. lanceolatum* Seb. & Maur. fra Island, hvilket sikkert beroer paa en Forvexling med E. collinum. Haussknecht skriver selv, at Former af disse Arter kunne være hinanden „täuschend ähnlich". Ligeledes maa den af Haussknecht anførte E. obscurum × palustre fra Svinedalen N. f. Hvalfjorden (Grønlund) være fejl bestemt, da E. obscurum ikke er funden paa Island.

E. lactiflorum Hausskn. synes ikke at være sjælden (!).

Myriophyllum alterniflorum DC. N Kötluvatn paa Melrakkasletten (!).

Carum Carvi L. SV. Reykjavik (Helgi Jónsson), Kirkjubær (Sæmundur Eyólfsson), Vestmannaeyjar (Gisla Brynjólfsson).

Hydrocotyle vulgaris L. SV. Grafarbakki i Árnessyssel (Th. 88).

Imperatoria Ostruthium L. bør udgaa af den islandske Flora. Stefánsson (II) har allerede gjort opmærksom paa, at de af ham

i Vatnsdalen fundne Planter maa være unge Exemplarer af Angelica silvestris. Fra det af Friðriksson angivne Voxested Viðey findes Exemplar i Bjørn Olufssons Samling, dette Exemplar er imidlertid Haloscias scoticum (L.) Fr. Paa Øer i Bredebugten, hvorfra endelig Imperatoria Ostruthium angives, søgte Helgi Jónsson den forgjæves, medens han derimod hyppig fandt Haloscias scoticum der, saa at en Forvexling med denne Plante sikkert ogsaa her foreligger.

Pyrola secunda L. NV. Dyrefjords Bunddal (!).

Limosella aquatica L. SV. Þormódsstaðir og Garðar v. Reykjavik (Gudm. Magnusson) Kleppholtsreykir i Reykholtsdal (Th. 91).

Euphrasia curta Fr. Wettstein omtaler i sin Monografi denne Art fra flere islandske Voxesteder Vi have kun seet den fra S. Stedje v. Prestbakki á Siðu (Th. 93).

E. latifolia Pursh. (omtales ikke i Wettsteins Monografi fra Island) synes at være almindelig (!). Wettstein har godkjendt en Del af Bestemmelserne.

Pedicularis flammea L. N. Nyrðri og Syðri Pollar (Th. 96) S. Strútur (Th. 90).

Veronica scutellata L. Brekkudal og Framnæs i Dyrefjord (!), SV. Laugar v. Reykjavik (Gudm. Magnusson 91) Barkarstaðir i Flótshlíð (Gudm. Magnusson 97).

Myosotis arenaria Schrad. NV. Brekkudal (!) og Myrar (!) i Dyrefjord.

M. versicolor (Pers.) Sm. SV. Barkarstaðir og Markjá i Fljótshlíð (Gudm. Magnusson).

†*Echinospermum Lappula* (L.) Lehm. N. Sauðarkrókur (Gudm. Magnusson 93).

Brunella vulgaris L. S. Eystri Skógur v. Jökulsá á Solheimarsandi (Th. 93) Litla Dimon v. Markarflót (Th. 93).

†*Lamium purpureum* L. SV. Viðey (Th. Helgason).

Galeopsis Tetrahit L. S. Nupur under Eyjafjöllum (Th. 93).

Gentiana Amarella L. Den paa Island fundne Form er *G.* **subarctica* Murb.

G. campestris L. Den paa Island fundne Form er *G. *islandica* Murb. En Form heraf, f. Hartmanniana Baenitz fandtes i N. Fnjóskadalsskoven (!).

G. serrata Gunn. N. Melrakkasletten v. Grjótnes (!) NV. Dyrefjord (!) Skálholtsvík (Helgi Jónsson). SV. Húsafelli i Borgarfjardarsysla (Th. 90) Havnefjord (Helgi Jónsson).

G. tenella Rottb. N. Viðirhóll Hólsöræfi (Th. 95).

Pleurogyne rotata (L.) Griseb. N. Viðirhóll Hólsöræfi (Th. 95) S. Brunasandur Skaptafellssysla (Th. 93).

Cirsium arvense (L.) Scop. SV. Havnefjord (K. Zimsen) Vestmannaeyjar (Gisli Brynjolfsson), gjenfunden i Mængde ved Kirkegaarden af Helgi Jónsson 97.

Gnaphalium uliginosum L. SV. Hurðarbak (Helgi Jónsson).

Taraxacum lævigatum (Willd.) DC. Hertil hører alt, hvad der paa Island er samlet under Navn af T. palustre, samt en Del af T. officinale. Synes at være almindelig (!).

Vaar- og Høst-Exkursioner i Island 1897.

Af

Helgi Jónsson.

I Aaret 1897 har jeg foretaget botaniske Undersøgelser i Island; navnlig paa Snæfellsnes og Omegn har jeg undersøgt Landvegetationen. I et senere Arbejde tænker jeg at behandle dette Omraades Flora og Vegetation. Nogle Iagttagelser, der ere foretagne i de andre Dele af Landet, behandler jeg her for sig, da de ikke godt kunne tages med ved Behandlingen af Snæfellsnessets Flora og Vegetation.

I. Vaarexkursioner.

Jeg opholdt mig i Reykjavik fra Midten af Marts Maaned til Slutningen af April. Min Hovedopgave var at undersøge Algevegetationen, men af og til foretog jeg Exkursioner paa Land i Byens nærmeste Omegn. Hvad jeg saa paa disse Exkursioner, vil jeg her omtale lidt nærmere, men først vil jeg gjøre nogle Bemærkninger om Landet omkring Reykjavik og dets Vegetation.

Reykjaviks nærmeste Omegn bestaar af grusede og stenede Aaser af varierende Størrelse; det lavere Land mellem Aaserne bestaar hovedsagelig af Myrstrækninger, der paa visse Steder afløses af lidt højere liggende Grusflader (melar). I og omkring Byen findes desuden dyrkede Græsmarker (tún).

Smaasøer og Bække findes ogsaa i dette Omraade. Naar man kaster Blikket paa Landskabet her, er det strax klart, med hvilken Slags Vegetation man har at gjøre. Aaserne og Grusfladerne indtages af Fjeldmarken, Lavlandet derimellem af Cyperacévegetationen (Myrvegetation), Tunene af Græsmark, og desuden findes i Søerne og Bækkene Hydrofytsamfund. Vegetationen i og ved de varme Kilder i Byens Nærhed indtager en Særstilling og vil derfor blive behandlet for sig.

Snedækkets Fordeling i Landskabet er meget ujevn. Som Regel kan siges, at det lavere Land om Vinteren, om ikke til Stadighed, saa dog den største Del af Vinteren, er snedækket, eller da vi her have med fugtige og paa visse Steder sumpede Myrstrækninger at gjøre, isdækket. De højere liggende Partier, der indtages af Fjeldmarken, ere derimod, om ikke næsten altid, saa dog som oftest snebare, naar undtages de mere stenede Steder, der vise sig som Smaaurð-Dannelser. Skjønt disses større Stene vel til Stadighed rage op over Sneen, dækker den Sne, der aflejres i Mellemrummene mellem Stenene, den derværende Vegetation, maaske ikke til Stadighed, men dog som oftest i Sneperioden. Da jeg ankom til Reykjavik, var der endnu nogen Sne paa Lavlandet omkring Byen og selvfølgelig var Jordbunden frossen overalt. Aaserne og Grusfladerne stod for det meste snefrie; paa mine første Exkursioner var jeg saaledes næsten udelukkende henvist til Fjeldmarken, og dennes Planter ville derfor blive udførligst omtalte. Jeg behandler her under Et alle de Exkursioner, der blev foretagne, indtil Planterne synlig vare begyndte at voxe, hvilket først mærkedes paa Exkursioner den 28. og 29. April.

Snebar Fjeldmark findes her, som omtalt, paa de højere liggende grusede Steder. Dens Snebarhed er en Følge af, at den er udsat for Vindene. Dens Overflade er som oftest fattig paa eller helt blottet for lægivende Forhøjninger, Planterne finde saaledes ikke Skjulesteder, men maa trodse Stormens Magt, og hvis man indfinder sig paa et saadant

Sted i en voldsom, bidende kold NØ.-Storm, bliver man ikke forbauset over at se den nøgne plantefattige Flade, men snarere over at træffe levende Planter paa saa udsatte Steder. Paa disse Steder mærker man, at Planterne helst findes, hvor der haves Antydninger af lægivende Forhøjninger, man fristes næsten til at sige, at de søge at skjule sig; men hvor der ingen Lægiver findes, mærker man, at de levende Skud ofte ere tæt trykte til Marken. Dette er ogsaa kjendt fra de arktiske Lande, og navnlig giver N. Hartz et meget tydeligt Billede af en snebar Fjeldmark paa Danmarks-Ø i Grønland[1]), men der har Vegetationen i langt højere Grad været paavirket af Stormen end paa de her omtalte Steder. Paa de mest udsatte Steder bestod Vegetationen kun af meget spredtvoxende Planteindivider af *Cerastium alpinum*, *Saxifraga oppositifolia*, *Silene acaulis* o. fl., paa noget mindre udsatte Steder findes der, foruden de spredtvoxende Individer, smaa Tuer med stærkt blandet Vegetation, og paa mere begunstigede Steder træffes pletvis tæppedannende Vegetation. Et typisk Exempel herpaa haves paa de saakaldte Melar i Byens Nærhed. Disses Vegetation er omtalt af L. Kolderup Rosenvinge[2]); da det ikke er min Hensigt her at skildre Vegetationen, vil jeg blot henvise til hans Skrift. Det var netop de af ham omtalte Tuer, der først og fremmest tiltrak sig min Opmærksomhed og navnlig derved, at de vare synlig paavirkede af Vinden. Paa Vindsiden var Vegetationsdækket mange Steder ødelagt, og Vinden legede med de blottede Planterødder. Lignende Ødelæggelse af Tuer foraarsaget ved Vindens Paavirkning har jeg iagttaget i Øst-Island[3]). L. Kolderup Rosenvinge har iagttaget det samme i Syd-Grønland; han saa der omtrent halvkugle-

[1]) N. Hartz: Øst-Grønlands Vegetationsforhold S. 308. Meddelelser om Grønland XVIII. Kbhvn. 1895.

[2]) L. Kolderup Rosenvinge: Fra en botanisk Rejse i Grønland. Bot. Tidsskr. 16. B. S. 204.

[3]) H. Jónsson: Studier over Øst-Islands Vegetation. Bot. Tidsskr. 20. B. S. 61.

formede Silenetuer, der vare visnede paa den Side, der vendte mod den herskende Vindretning[1]. Naar Tuen paa Vindsiden først er dræbt ved Udtørring, kommer Vindens mekaniske Virkning bagefter, den bortfjærner først de visnede Dele og tager derefter fat paa Underlaget. I langt højere Grad synes Vegetationen at være paavirket af de voldsomme Storme i Øst-Grønland (Hartz l. c.) og paa Kola-Halvøen ifølge Kihlmans Beskrivelse[2].

I en aaben, meget udsat Fjeldmark træffer man om Vinteren næsten aldrig staaende Blomsterskafter og Frugtstande; disse knækkes af Stormen og fejes bort, og af de visnede Dele er ikke andet tilbage end de Blade, der dække de levende Dele. Netop i denne Henseende viser den snebare Fjeldmark sig at være forskjellig fra den snedækkede om Vinteren.

Efter disse Bemærkninger gaar jeg over til at tale om de noterede Planter.

Cerastium alpinum. De graauldne, tætbladede Skud saa her ud, som jeg har beskrevet det fra Øst-Island[3]. De sluttede sig ikke tæt til Marken. Blomster var anlagte og Blomsterknopperne syntes at være noget større end de vegetative Knopper.

Cerastium vulgatum. Skuddene vare som oftest tæt trykte til Marken, med en grøn Bladdusk, aaben Knop, i Spidsen: de ældre Blade ere som oftest visnede, men i deres Hjørner sidder der grønne Skud; undertiden, især nederst paa Stænglen, fandtes grønne Skud i begge modsatte Blades Hjørner; i andre Tilfælde og især nærmere Spidsen, kun i det ene Blads Hjørne, og da til modsat Side i to paa hinanden følgende Bladpar.

---

[1]) L. Kolderup Rosenvinge: Det sydligste Grønlands Vegetation. Meddel. om Grønland XV. S. 224.

[2]) A. Osw. Kihlman: Pflanzenbiologische Studien aus russisch Lappland S. 36. Acta Societatis pro fauna et flora fennica T. VI, Nr. 3.

[3]) H. Jónsson: Optegnelser fia Vaar- og Vinterexkursioner i Øst-Island. Bot. Tidsskr. 19. B. S. 285.

Armeria maritima. Største Delen af de ydre Blade i Rosetten vare visnede og tilbagebøjede. I Midten vare Rosettens Blade levende, og de yderste vare meget ofte rødfarvede.

Silene acaulis, *Arabis petræa* og *Dryas octopetala* vare fuldstændig af samme Udseende som i Øst-Island (Se Bot. Tidsskr. 19. B. S. 285 og 287). *Arabis*-Rosetterne slutte sig ofte tæt til Underlaget. Baade *Silene* og *Arabis* havde anlagte Blomster.

Saxifraga oppositifolia. Denne ellers i Island saa almindelige Plante maatte jeg længe søge efter. Endelig traf jeg den i Klipperne overfor Vidø, hvor den havde det sædvanlige Vinterudseende og fuldtdannede Blomster (se Bot. Tidsskr. 19. Bd. S. 283).

Calluna og *Empetrum* omtales her, skjøndt de ikke ynde de mest udsatte Steder; jeg traf nemlig disse Planter paa meget udsat Sted, og her kunde de aabenbart ikke holde sig. Paa *Calluna*'en mærkede jeg især en tydelig Forskjel mellem dens Vindside og Læside; paa Læsiden saa den normal ud, medens Bladene paa Vindsiden enten vare visnede eller rødfarvede. Paa Klippeflader fandt jeg den sluttende sig tæt til Underlaget; Undersiden var frisk, men paa Oversiden vare Bladene enten visnede eller stærkt rødfarvede.

Hvad Klippernes Lichenvegetation angaar, vil jeg blot fremhæve, at den var levende overalt og holdt sig godt flere Steder paa meget udsatte Flader.

Snedækket Fjeldmark findes paa mindre udsatte Flader, enten paa Steder, der ligge i Læ og da som oftest dækkes af Sne i Vintertiden, eller ogsaa paa Steder, der synes at være noget udsatte, men hvis Overflade er saaledes formet, at den er oversaaet med Lægivere, større eller mindre Stene, der undertiden staa meget tæt sammen. Undertiden ere Stenene lejrede paa den Maade, at vi have med en Tilnærmelse til en Ur at gjøre. Foruden at disse fremragende Stene yde Planterne Læ overfor Stormen, ere de ogsaa et

Værn for Sneen imod Stormen, og have derved en stor Indflydelse paa Snedækkets Dannelse og Vedligeholdelse. Mange af disse Steder vilde være helt snebare, hvis ikke Overfladen var af denne Beskaffenhed.

I den dækkede Fjeldmark slutte de overvintrende Skud sig ikke tæt til Underlaget. Hvis man har en Ur for sig, vil man snarere finde Skuddene strakte i Retning mod Lyset. I Modsætning til den snebare Fjeldmark er det her hyppigt at træffe de overvintrende Planter med staaende, visnede Rester af Blomsterskuddet.

Paa Stenene var der flere Steder stor Rigdom af Lichener, der alle saa friske ud. Foruden de meget udbredte *Lecanora*- og *Lecidea*-Arter, vare Puder af *Stereocaulon denudatum* meget hyppige; nogle Steder vare *Gyrophora*-Arterne de fremherskende, andre Steder den meget almindelige *Parmelia saxatilis*[1]). Indblandet mellem Lichenerne voxede flere Steder Mosser, mest *Grimmia*-Arter. De Prøver, jeg har taget herfra, bestaa af:

Grimmia alpicola	G. heterosticha cfr.
G. apocarpa cfr.	G. fascicularis ster. og

Andreæa petrophila ster.[1])

De, Karplanter, jeg har noteret, ere følgende:

A. Med levende (grønne) Blade og anlagte Blomster.

1. Empetrum nigrum	6. Arctostaphylos uva ursi[2])
2. Saxifraga oppositifolia[2])	7. Arenaria ciliata
3. S. cæspitosa[2])	8. Arabis petræa[2])
4. Cerastium alpinum[2])	9. Rumex Acetosa.
5. Geum rivale	

1, 2 og 6 havde fuldt dannede Blomster, der ikke havde andet tilbage end at udfolde sig. *Arenaria ciliata* havde ogsaa fuldt dannede Blomster; den var vistnok en Efternøler, der havde levet Vinteren over. Den havde ogsaa visnede

---

[1]) Mosserne ere bestemte af C. Jensen og Lichenerne af J. S. Deichmann Branth.

[2]) Fuldstændig af samme Udseende som i Øst-Island, cfr. Bot. Tidsskr. 19. B. S. 283—289.

aabnede Kapsler paa den foroven visnende Stængel, ogsaa fandtes Knopper med unge Blomsteranlæg, alt paa samme Individ. Hos 3 og 8 var Æggene ikke anlagte.

B. Med levende (grønne) Blade.

1. Calluna vulgaris
2. Thymus Serpyllum[1])
3. Cerastium vulgatum[1])
4. Veronica serpyllifolia
5. Carex rigida
6. Sagina procumbens
7. Armeria maritima
8. Oxyria digyna
9. Festuca ovina (ogsaa grønne Topspirer)
10. Matricaria inodora
11. Luzula campestris
12. Poa alpina f. vivipara
13. Plantago maritima
14. Potentilla verna
15. Rumex Acetosella
16. Selaginella selaginoides
17. Draba incana[1])
18. Dryas octopetala[1])

Hvor *Thymus* voxede mere udsat, vare dens Blade rødfarvede, ellers grønne. *Armeria* var ikke saa medtaget her som paa de snebare Flader, Bladene vare sjælden rødfarvede. *Draba* traf jeg ogsaa her med indrullet levende Roset af samme Udseende som i Øst-Island. *Dryas* havde levende Blade, som dog ikke havde den normale Farve, idet de vare mere brunlige. En næsten udsprungen Blomst fra Efteraaret, en Efternøler, var fuldstændig død. Græsser saa jeg ogsaa hist og her med levende Blade, især *Poa cæsia* og *Aira cæspitosa. Juncus alpinus, trifidus* og *triglumis* saa jeg ogsaa med levende Blade, men ikke ret hyppigt.

C. Uden levende Blade.

Alchemilla alpina[1]) som oftest helt uden Blade men undertiden som i Øst-Island med de visnede Blade staaende. *Silene acaulis* med anlagte Blomster.

Paa Lerflader var *Sedum villosum* overalt levende, men havde ikke anlagte Blomster.

Hr. Cand. mag. Bjarni Sæmundsson har overladt mig en Liste over de Planter, han traf levende den 9. Januar 1896 i en snedækket Fjeldmark i Reykjaviks Nærhed. Disse vare:

---

[1]) Af samme Udseende som i Øst-Island, se Bot. Tidsskr. 19. B. S. 287 og 288.

Carex sp.
Luzula sp.
Festuca sp.
Aira alpina
Cerastium vulgatum
Ranunculus acer
Alchemilla alpina
Potentilla maculata
Armeria maritima
Poa annua (blomstrende)
Poa cæsia (blomstrende)
Rumex Acetosa
Cerastium alpinum
Sagina procumbens
Arabis petræa
Capsella bursa pastoris
Thymus Serpyllum
Veronica serpyllifolia.

Inde i Byen traf han levende:

Senecio vulgaris
Matricaria inodora
Stellaria media.

Cyperacévegetationen i Myrstrækningerne havde det sædvanlige vissent brunlige Vinterpræg. Overalt ere her de yngre levende Blade dækkede af de ydre visnede Blade. Undervegetationen (ɔ: Mosvegetationen) var selvfølgelig overalt levende og frisk af Udseende.

Græsvegetationen. Paa de dækkede (af Sne eller andre Dækker f. Ex. Gødning) Græsmarker var Græsset friskgrønt, men hvor der fandtes Græsvegetation paa aabne, udækkede Pladser, havde denne et vissent Præg, idet de visnede Blade skjulte de yngre, levende Blade.

Vandvegetationen. I Smaagrene af Elliðaár (en Laxelv i Byens Nærhed) fandtes en ikke ringe Vegetation. Paa en større Strækning fandtes et Fontinaletum, der saa friskgrønt ud; de herfra medbragte Prøver viste sig at tilhøre *Fontinalis androgyna.* Af submerse Mosser voxede her ogsaa *Grimmia alpicola* v. *rivularis*; den fandtes kun paa et eneste Sted og i ringe Mængde. Hvor Vandet i disse Kanaler blev dybere og mere roligt, fandtes et Myriophylletum levende og i rigelig Mængde, udelukkende dannet af *Myriophyllum alterniflorum.* Grønalger forekom ogsaa rigeligt, de fleste sterile. Disse var: *Zygnema* sp., *Spirogyra* sp., *Ulothrix* sp. og *Mougeotia* sp. Desuden fandt jeg her i Nærheden i et Vandhul en steril *Vaucheria* i rigelig Mængde. Diatomeer forekom i Mængde.

De varme Kilder og deres Bredder. Bredderne saa saa

friskgrønne ud, at man godt kunde indbilde sig, naar man kun rettede Blikket mod dem, at man allerede var langt inde i Foraaret. Planterne havde egentlig ikke Vinterpræg, hvert Individ havde en større Rigdom af grønne Blade, end man plejer at træffe hos de overvintrende Planter i Island, og meget færre visnede Blade.

A. Friskgrønne med anlagte Blomster.

Taraxacum officinale med en fuldtdannet Kurv, der ikke havde andet tilbage end at aabnes.
Ranunculus repens, Æggene vare endnu ikke dannede.
Veronica serpyllifolia, Æggene ikke dannede.
Alchemilla vulgaris, Frugtbladene ikke synlige.

B. Med friskgrønne Blade.

Leontodon autumnalis, Frostspalter udfor Nerverne.
Plantago major — Koenigia islandica
Potentilla anserina — Montia rivularis.

Græsarterne vare overalt her friskgrønne, og Vegetationens Hovedmasse var netop dannet af disse[1]).

Vandvegetationen. Det, som strax tiltrak sig Opmærksomheden her, var det udstrakte Cyanophycetum. Hvor Vandet var varmt, fandtes der en tæt sammenhængende Hinde af Blaagrønalger, der dækkede Bunden helt; især var dette Tilfældet paa en lang Strækning nedenfor de egentlige varme Kilder, hvor der strømmede varmt Vand fra disse. Undertiden saa man kegleformede, ofte ret store, Udposninger paa denne Hinde; disse rives itu, og da kommer der et rundt Hul i den ellers sammenhængende Hinde. Disse kegleformede Udposninger skyldes ikke Forhøjninger i Bunden, der som oftest var jevn. — Hvor dette Cyanophycetum var mest udbredt, var Varmen i Vandets Overflade + 30° C. Omkring de egentlige varme Kilder, de Huller hvoraf det varme Vand kommer op, var der ogsaa et Dække af Blaagrønalger paa Klipperne ovenfor Vandet. Liggende paa denne Hinde viste Thermometret + 25 til 30° C. I indtil 45° C. saa jeg Blaa-

[1]) Om Vegetationen ved Laugarne se: C. Grønlund: Karakteristik af Plantevæxten paa Island. Naturhist. Foren. Festskr. p. 141.

grønalgerne voxe, men i de Huller, hvor Varmen steg herover, var der ingen Vegetation. Af Grønalger saa jeg ikke andre end *Draparnaldia glomerata*, der voxede sparsomt paa Stene i Bunden. Her var Vandets Varme i Overfladen 15—20°, men ved Bunden + 10°.

Ovenfor de varme Kilder voxede *Potamogeton gramineus*, dog ikke i stor Mængde. Vandets Varme var + 10°.

Som allerede fremhævet, var det først paa Exkursionen den 28. og 29. April, at det mærkedes, at Planterne for Alvor vare begyndte at voxe, dog maa herfra undtages Myrstrækningerne, hvor Isen i Jordbunden endnu ikke var smeltet. Fjeldmarksplanterne vare næsten overalt begyndte at voxe; de nye Blade se mere friskgrønne ud end de ældre, men ofte vise de sig dog rødfarvede. *Silene*-Tuerne ere af meget forskjelligt Udseende, idet man kan træffe dem i alle mulige Overgangsformer fra helt brune (Vinterstadiet) til helt grønne. Man træffer hyppigt, at Læsiden af Tuen er bleven grøn, medens den anden Side endnu har uforandret Udseende. Hvor der var Læ, vare Gramineerne synlig begyndt at voxe, medens de paa mere udsatte Steder vare af uforandret Udseende. Den først udsprungne Plante, *Saxifraga oppositifolia*, fandt jeg den 29. April[1]). Efter min Erfaring er den den først blomstrende Vaarplante i Island, hvad den ogsaa er i de arktiske Lande[2]), hvilket let forklares ved, at den har fuldt dannede overvintrende Blomster, som allerede fremhævet. Da den blomstrer saa tidlig, ere dens Blomster ofte udsatte for kolde Vinde og Frost, men dette synes ikke at genere dem noget videre. Paa min Rejse til Vestfjordene saa jeg den i Stykkesholm tidlig om Morgenen den 6. Maj blomstrende overalt, medens Jorden var hvid af Rim og stiv

---

[1]) Blomstrede i Øst-Island i 1894 første Gang d. 6. April. cfr. Bot. Tidsskr. 19. B. S. 294.

[2]) cfr. E. Warming: Biologiske Optegnelser om grønlandske Planter 2. Bot. Tidsskr. 16. B. pag. 29. Kbh. 1886.

af Nattefrosten. Kronbladene syntes rigtignok at være noget medtagne, de hang slapt ned, men de fik hurtig det normale Udseende, efterat Solen havde varmet dem en Stund.

De første Dage af Maj var Vegetationen udsat for en heftig og kold N.-Storm. Jeg kunde ikke studere Følgerne heraf som ønskeligt havde været, da jeg var helt optaget af Udrustninger til Rejsen til Vestfjordene og rejste bort den 5. Maj. — Hvad jeg har noteret, er: at Gramineer paa mere udsatte Steder vare medtagne, i Læ derimod uforandrede, *Ranunculus repens* var ogsaa meget medtagen. Bladene hang slapt ned. Rhabarberbladene i Haverne vare meget medtagne.

II. Høstexkursioner.

Disse Exkursioner blev foretagne ved Reykjavik den 2.—3. Oktober og paa Nordkysten den 5.—9. September. Hvad disse angaar, vil jeg fatte mig meget kort og hovedsagelig lade mig nøje med at henvise til medfølgende Lister over de Planter, jeg traf.

Hovedmængden af Planterne var afblomstret, og mange af dem havde allerede faaet sit Vinter-Udseende. En stor Mængde af de visnede Plantedele, der endnu vare staaende, have naturligvis ikke kunnet holde sig i Efteraarsstormene. De blomstrende Individer vare i Regelen faa og maa nærmest anses for at være Efternølere; navnlig gjælder dette Planterne ved Reykjavik (2.—3. Okt.). At man ved denne Tid af samme Art træffer en Række Individer, der ere blomstrende, afblomstrede, med Frugt o. s. v., er en Selvfølge.

A. Exkursioner ved Reykjavik den 2.—3. Oktober.

Myrvegetationen havde allerede faaet sit Vinterudseende, og det mærkværdigste ved den var, hvor fattig den saa ud til at være, hvor lav Plantevæxten var i det Hele taget; det saa næsten ud, som om Planterne i Stedet for i Sommerens Løb at tiltage i Størrelse, vare gaaede tilbage. Dette faar sin Forklaring derved, at disse Strækninger om Sommeren

benyttes til Græsning for alle de Heste, som høre hjemme i Reykjavik, og desuden til de fremmede Heste, som komme dertil. I Forhold til Græsgangenes Størrelse er Hestemængden altfor stor, og derfor se disse Myrstrækningers Vegetation saa ynkelig ud.

Vandvegetationen havde det normale Udseende, og her kunde man næsten ikke mærke af Planternes Udseende, at det var i Oktober, undtagen derved, at mange af Planterne vare fruktificerende. I en lille Sø, der strækker sig indtil Byens Centrum, fandtes et Potamogetonetum (af *P. filiformis*) udstrakt fra den ene Bred til den anden. Enkelte Steder havde *Heleocharis palustris* tilkæmpet sig Terrænet og voxede i smaa Grupper, der saa ud i Afstand som smaa Holme. Af Grønalger fandtes her meget lidt, dog var her *Enteromorpha intestinalis* i Mængde.

Formedelst den rigelige Nedbør vare alle Grøfter og Pytter fulde af Vand; i disse fandtes hist og her sterile Grønalger (*Zygnema*, *Spirogyra*). En Vandform af *Juncus supinus* med haarfine Blade var hyppig i de vandfyldte Grøfter.

Batrachospermum sp., som først er funden paa Island af Cand. mag. C. Ostenfeld ved de varme Kilder ved Reykjavik i 1896, gjenfandt jeg paa samme Sted fruktificerende. Den forekom i rigelig Mængde.

Paa stærkt gødede Steder var *Hormidium parietinum*, den bladede Form *Prasiola crispa*, meget udbredt. Den er vistnok en af de allermest almindelige Landalger i Island. I Øst-Island[1]) og Vest-Island har jeg truffet den næsten paa hver eneste Gaard.

---

[1]) cfr. Bot. Tidsskr. 19. B. p. 290.

Planter,

fundne paa Exkursioner i Reykjaviks Omegn den 2.–3. Oktob. 1897.

	Blomstrende.	Med Frugt.	Med grønne Rosetter eller grønne Blade.
Agrostis alba L. v. stolonifera	1	. . . .	1
Aira cæspitosa L.	1	. . . .	1
Alchemilla alpina L.	1	. . . .	1
Alchemilla vulgaris L.	. . . .	. . . .	1
Arabis petræa L.	. . . .	. . . .	1
Armeria maritima Willd.	1	. . . .	1
Atriplex patula L.	. . . .	1	
Capsella bursa pastoris L.	1		
Cardamine pratensis L.	1	. . . .	1
Cerastium alpinum L.	. . . .	. . . .	1
Cerastium vulgatum L.	1	. . . .	1
Dryas octopetala L.	. . . .	. . . .	1
Epilobium palustre L.	. . . .	1	
Equisetum palustre L.	. . . .	. . . .	1
Festuca ovina L.		vivipar	1
Juncus alpinus Willd.	. . . .	1	
Juncus bufonius L.	. . . .	1	
Juncus supinus Moench.	. . . .	1	1
Koenigia islandica L.	1		
Leontodon autumnalis Fr.	1	. . . .	1
Matricaria inodora L. v. phæocephala . .	1		
Montia rivularis Gmel.	1		
Poa annua L.	1		
Polygonum aviculare L.	1		
Polygonum viviparum L.	. . . .	Kimløg	
Potamogeton filiformis Balb.	. . . .	1	
Potamogeton gramineus L.	. . . .	1	
Ranunculus acer L.	1	1	1
Rumex Acetosa L.	. . . .	. . . .	1
Rumex Acetosella L.	. . . .	1	1
Sagina nodosa (L.) Fenzl.	1		
Salix herbacea L.	. . . .	. . . .	1
Sedum villosum L.	1	1	
Senecio vulgaris L.	1		
Silene acaulis L.	. . . .	. . . .	1
Silene maritima L.	. . . .	. . . .	1
Sparganium submuticum Hartm.	. . . .	1	
Spergula arvensis L.	1	1	
Stellaria crassifolia Ehrh. (enkelt Individ)	1		
Stellaria media (L.) With.	1	. . . .	1
Taraxacum vulgare (Lam.) (enkelt Individ)	1		
Thalictrum alpinum L.	. . . .	. . . .	1
Thymus Serpyllum L. v. prostrata Hornem.	. . . .	. . . .	1
Trifolium repens L.	. . . .	. . . .	1
Triglochin palustre L.	. . . .	1	

B. Exkursioner paa Nordkysten den 5.—9. Sept. (ved Kolbeinsá og Prestsbakki).

Mit Ophold paa Nordkysten gjaldt hovedsagelig Havalgerne, og jeg fik ikke megen Tid til Undersøgelse af Landvegetationen. Det var kun et lille Stykke af Nordkysten jeg saa, Strækningen fra Kollafjörður til Hrútafjörður. Den store Forskjel paa den frodige Vegetation ved Bunden af Fjordene og den fattige paa Pynterne mellem disse var meget iøjnefaldende. Ved Bunden af Fjordene optoges Lavlandet af forholdsvis frodige Enge, og f. Ex. ved Bunden af Kallafjörður vare Lierne bevoxede højt op. Paa Yderlandet mellem Fjordene var det næsten udelukkende en fattig Fjeldmark, man saa, med indblandede smaa Myrstrækninger, hvor Vegetationen ofte bestod kun af *Eriophorum angustifolium*. Ogsaa træffer man her paa mere gunstige Steder pletvis udbredt Græsvegetation. Græsset var tæt, men meget lavt, paa sine Steder knap over 1 Tommes Højde. Det traf sig undertiden her, at man maatte søge nogen Tid efter Steder, hvor Hestene kunde græsse.

De første Dage af mit Ophold i disse Egne indtraf en heftig N.-Storm, det frøs desuden næsten hver eneste Nat. Myrvegetationen havde allerede faaet det sædvanlige Høst-Udseende, dog fandtes endnu nogle *Carex*-Arter fruktificerende. Jeg har, som efterfølgende Liste viser, noteret over 30 Arter blomstrende, men dog maa det siges, at Antallet af hver Arts blomstrende Individer var meget ringe. Af *Cerastium alpinum*, *Armeria* o. fl. var en Del Individer nylig udsprungne eller i Færd med at springe ud; maaske kan man sætte det i Forbindelse med, at Sommeren især i disse Egne var meget kølig. De blomstrende Planter holdt sig godt, trods Nattefrosten. Hvad de noterede Arter angaar, henviser jeg forøvrigt til Listen.

B i r k e s k o v findes ikke paa denne Strækning af Nordkysten; hvad *Betula nana* angaar, var Løvfaldet begyndt paa mere udsatte Steder.

Ved Prestsbakki noteredes en rig og smukt udviklet Sandstrands-Vegetation dannet af *Atriplex patula* (rødfarvet), *Halianthus peploides*, *Glyceria distans* og *Stenhammaria maritima*. (Ordningen af Arterne angiver deres Mængdeforhold. *Atriplex* fandtes i størst Mængde).

Planter,

fundne paa Exkursioner paa Nordkysten, ved Kolbeinsá og Prestsbakki den 5.—9. Sept. 1897.

	Uden Blomst og Frugt.	Blomstrende.	Med Frugt	
			umoden.	moden.
Achillea Millefolium L.	1			
Agrostis alba L.	....	....	....	1
Aira cæspitosa L. var. alpina (L.) Bab.		vivipar		
Aira flexuosa L.	....	1		
Alchemilla alpina L.	....	1		
Alchemilla vulgaris L.	....	1		
Alsine verna Bartl.	....	1?	1	1
Arabis alpina L.	1			
Arenaria ciliata L.	....	1		
Armeria maritima Willd.	....	1	1	
Atriplex patula L.	1	....	....	1
Bartsia alpina L.	1			
Betula nana L.	....	....	1	
Capsella bursa pastoris L.	....	1		
Carex alpina (Sw.) Liljebl.	....	....	....	1
Carex canescens L.	....	....	1	
Carex capillaris L.	....	....	1	
Carex Goodenoughii Gay.	....	....	....	1
Carex pulla Good.	....	....	1	1
Carex rariflora (Wg.) J. E. Sm.	....	....	....	1
Carex rigida Good.	....	....	1	
Carex vaginata Tausch	....	....	1	
Cerastium alpinum L.	....	1		
Cerastium vulgatum L.	....	1		1
Comarum palustre L.	....	1		
Dryas octopetala L.	....	....	1	1
Empetrum nigrum L.	....	....	1	1
Eriophorum angustifolium L.	....	....	1	
Euphrasia latifolia Pursh.	....	1		
Festuca ovina L.		vivipar		
Festuca rubra L.	....	1		
Galium silvestre L.	....	1		
Galium verum L.	....	1		
Gentiana serrata Gunn.	....	....	....	1
Geranium silvaticum L.	....	....	....	1
Geum rivale L.	1			
Glyceria distans (L.) Wahlenb.	....	1	1	

	Uden Blomst og Frugt.	Blomstrende.	Med Frugt	
			umoden.	moden.
Halianthus peploides (Fr.)	....	....	....	1
Hieracium islandicum Lge	....	1		
Juncus triglumis L.	....	....	....	1
Koenigia islandica L.	....	....	1	
Leontodon autumnalis L.	....	1	1	1
Luzula arcuata (Wg.) Sw.	....	....	....	1
Luzula spicata (L.) DC.	....	....	1	
Matricaria inodora L. v. phæocephala	....	1		
Menyanthes trifoliata L.	....	1		
Papaver radicatum Rottb.	1			
Parnassia palustris L.	....	1	1	
Plantago maritima L.	....	....	1	
Poa alpina L.		vivipar		
Poa glauca Vahl	....	....	1	
Polygonum viviparum L.	1	1		
Potentilla verna L.	....	1	....	1
Pyrola minor L.	....	....	1	
Ranunculus acer L.	....	1		
Rhinanthus minor L.	....	....	1	
Rumex Acetosa L.	....	....	....	1
Salix glauca L.	1	....	....	1
Salix herbacea L.	1	....	....	1
Salix lanata L.	1	....	....	1
Saxifraga Hirculus L.	....	1		
Saxifraga oppositifolia L.	1	....	....	1
Saxifraga nivalis L.	....	....	....	1
Scirpus cæspitosus L.	....	....	1	
Sedum villosum L.	....	1	1	
Silene acaulis L.	....	1	....	1
Stellaria media (L.) With.	....	1		
Stenhammaria maritima (L.)	....	1	....	1
Thalictrum alpinum L.	1	1		
Thymus Serpyllum L. v. prostrata Horn.	1	1		
Trifolium repens L.	1	1		
Trisetum subspicatum (L.) Beauv.	....	1	1	

Meddelelser

fra

den botaniske Forening

i Kjøbenhavn.

Exkursioner i 1896.

Exkursionen til Tølløse-Egnen den 21. Juni 1896.

Deltagere: Assessor Hempel, Administrator Holm, Fuldmægtig Jansen, Dr. Ingerslev, Dr. Kolderup Rosenvinge, Cand. mag. Joh. Lange, Lærer Mathiassen, Frk. Ellen Møller og Stud. mag. O. Paulsen.

Da Hovedmængden af Deltagerne om Morgenen samledes paa Kjøbenhavns Jernbanestation, havde det nylig regnet, men da Vejret saa ud til i værste Fald at blive Bygevejr, vare kun to af de anmeldte Deltagere udeblevne. Efter Ankomsten til Tølløse Station Kl. 9,19 kjørte Selskabet, som nu talte 8 Personer, til Grøntved (Sophienholm), hvor man stod af Vognene. Her traf man Lærer Mathiassen, som var kommet fra Mullerup pr. Cycle, og vandrede derpaa i nordøstlig Retning op over Overdrevet. Paa nogle Bakker, som nylig vare blevne tilplantede med Naaletræer, fandtes følgende sjeldne Planter. *Carduus nutans, Poterium dictyocarpum* og paa sine Steder i stor Mængde *Anthemis tinctoria*. Da disse Bakker forinden Tilplantningen havde været opdyrkede, ere de nævnte Planter formodentlig blevne hidførte med fremmed Frø. Paa Bakkerne fandtes forøvrigt af mindre almindelige Planter *Ranunculus acer β, parviflorus, Schenodorus erectus* og *Hypericum tetrapterum*. I en lille Mose mellem Bakkerne noteredes *Eriophorum alpinum, Drosera rotundifolia, Orchis incarnata, Comarum palustre.*

Efter kort Tids Vandring naaedes Magle Sø, der ligger smukt imellem Bakkerne. Langs Bredden fandtes en Vegetation af vexlende Sammensætning; ved Sydsiden bestod den især af *Scirpus lacuster* med indblandet *Scutellaria galericulata* og længere inde *Carex disticha*: ved Østsiden var *Phragmites* dominerende. Ved Søbredden voxede endvidere *Scirpus Caricis* og *Alisma ranunculoides.* I Vandet fandtes grønne Klumper dannede af Infusionsdyret *Ophrydium versatile*, hvis Farve skyldes grønne Alger, levende i de enkelte Individer. Undersøgelsen af Søens Vegetation blev forøvrigt ikke saa grundig som ønskeligt, da den afbrødes af en Tordenbyge.

Efter at have søgt Beskyttelse for den værste Regn under et Tag, begav man sig ad to forskjellige Veje til Skovfogedboligen ved Storkebakken i Brofelde Skov, hvor man nød den medbragte Frokost. Da Vejret bedagede sig, gik man gjennem Skoven til en af Skoven omsluttet Mose, men flere stærke Regnbyger gjorde en nærmere Undersøgelse umulig. I Mosen fandtes bl. a. *Montia minor* og *Carex Pseudocyperus* og i Brofelde Skov *Hordeum silvaticum* og *Epipactis latifolius.*

Da Regnen vedblev at strømme ned, gik man ad Overdrevet tilbage til Sophienholm. Paa Overdrevet, som er overordentlig smukt ved stejle Bakker med enkeltstaaende Bøge og lave Slaaenbuske, noteredes *Spiræa Filipendula.* Ved Sophienholm fandtes i en Dam *Lemna gibba.*

Fra Sophienholm kjørte man tilbage til Tølløse og derfra om Aftenen med Jernbane til Kjøbenhavn. L. Kolderup Rosenvinge.

Exkursionen til Skagen og Omegn den 16.—19. Juli 1896.

Ved en Sammenkomst af Botanikere under Naturforskermødet i Kjøbenhavn 1892 fremkom den Tanke, at skandinaviske Botanikere burde samles til Fællesexkursioner i et eller andet af de nordiske Lande med en 3—4 Aars Mellemrum; Tanken vandt Bifald, og det blev en foreløbig Aftale, at vor botaniske Forening skulde sætte sig i Spidsen for en saadan Exkursion i 1895. I det nævnte Aar blev der ogsaa truffet Forberedelser, men da den ikke vandt Tilslutning fra Nabolandenes Side, blev Turen opsat til 1896. Der udgik da Indbydelser til de botaniske Foreninger i Lund, Stockholm, Upsala og Kristiania om Deltagelse i en Exkursion til Skagen og Omegn.

Den 16. Juli samledes en Del af Deltagerne, danske og svenske, i Frederikshavn; de begav sig med Aftentoget til Skagen, hvor de blev modtagne af en Del Botanikere, der i de foregaaende Dage havde været med til Professor Warmings Exkursioner i de samme Egne, som bot. Foren. og dens Gjæster nu skulde besøge. Vi begav os til Brøndums Hotel, hvor der var sørget for Logi til os alle; ved Aftensbordet meddelte Exkursionens Leder, Professor Warming, Planen, og der blev holdt Mandtal over Deltagerne. Fra Sverrig var der mødt 8, nemlig Raadmand Benckert, Ammanuensis H. Dahlstedt, Adjunkt, Dr. Krok, Professor Netzel, Kand. Svedelius, Stationsinspektør Söderlund med Frue, Kand. Th. Wulf; fra Finland Kand. Boldt; af Foreningens indenlandske Medlemmer: Cand. mag. Børgesen, Stud. mag. C. Christensen, Frøken Hannemann, Statskonsulent K. Hansen, Forsøgsbestyrer A. J. Hansen, Cand. pharm. J. Hartz, Cand. mag. Jon. Lange, Cand. pharm. Lind, Direktør Nyeland, Stud. mag. Ove Paulsen, Cand. mag. C. Raunkiær, Cand. mag. F. K. Ravn, Dr. phil. Kolderup Rosenvinge, Lektor E. Rostrup, Lærer Vald. Schmidt, Professor Warming, Læge Vilandt. Som Gjæster deltog endvidere: Overklitfoged Dahlerup, Cand. pharm. Henriksen og Fru Lange.

Den første Dag skulde tilbringes i Skagens nærmeste Omegn. Det første Maal for vor Vandring var Plantagen, hvis smukke Opvæxt af Løvtræer vi besaa under Overklitfoged Dahlerups Ledelse. Derfra gik Turen gjennem Klitten til det gamle Kirketaarn, hvorfra vi efter et kort Hvil begav os mod Vest til de store Lavninger SØ. for Højen; vi besaa de forskjellige Græskulturer og Plantager her. Det var imidlertid blevet Middag og Solen brændte saa stærkt, at en Del af Deltagerne foretrak at gaa til Højen Station for at tage hjem med Toget. De øvrige drog videre til Gammel Skagen, hvor man forfriskede sig ved et Bad i Vesterhavet; derefter gik Turen tilbage til Brøndums Hotel, hvor Middagen ventede. Efter en længere Siesta ovenpaa Maaltidet begav vi os atter paa Vej, dels til Vogns dels til Fods; vi afsøgte Strækningerne

omkring Fyret, besteg dette og gik derefter ud paa Grenen, hvor vi tilbragte længere Tid i den smukke Aftenstund. Børgesen benyttede Lejligheden til at tage et Fotografi af Deltagerne i et Øjeblik, da de fleste gik og „soppede“ ude paa Jyllands Spids. En Del tog tilbage til Skagen pr. Baad, medens andre spadserede endnu en Stund ad Nordstranden til; man forsøgte at finde *Carex incurva*, der tidligere var iagttaget her af Dr. Rosenvinge; det lykkedes dog ikke, men nogen Tid senere fandtes denne sjældne Væxt i Mængde i en Klitdal af Dr. Rostrup.

Dagen efter, om Lørdagen den 18., begav vi os af Sted med Morgentoget til Hulsig Station. Krattene ved Tornbakke Rimme blev først studerede; derfra vandrede vi til Kannestederne i to Partier; det ene gik over Starholm, det andet gik nord for Rimmen; det sidste fandt paa en Klitslette ved at opgrave nogle andre Orkideer Rhizomer af *Corallorhiza innata*; det er første Gang denne Plante er fundet i Jylland; mærkelig nok fandt vi hverken blomstrende eller frugtbærende overjordiske Stængler, trods ivrig Eftersøgning. Vi samledes i Kannestederne, hvor vi spiste Frokost. I en brændende Solhede vandrede vi mod Syd og satte Kursen efter Raabjerg Mile. Over de mægtige Sandbanker, der vandt vore Gjæsters store Beundring, naaede vi omsider de interessante Smaasøer ved Milens Fod; der botaniseredes meget ivrigt her og de mange sjældne Væxter, som tidligere vare sete her, blev gjenfundne. Da vi samledes igjen for at nyde en Forfriskning, inden vi kjørte videre, fortalte en af Svenskerne, at han havde set *Bulliarda aquatica* ved den ene af Søerne; dette Fund vakte naturligvis stor Opsigt hos os danske, da denne Plante kun er iagttaget eet Sted hos os, ved Hellebæk, hvor den ovenikjøbet synes at være forsvunden i de senere Aar; det lykkedes os imidlertid ikke at konstatere Fundet, da vedkommende ikke havde samlet noget af Planten (den synes ikke at være saa sjælden i Sverige) og der ikke var Tid til at søge efter den. Senere hen i Ferien blev den nævnte Plante fundet ved den nordligste af Søerne kun i ringe Mængde af Dr. Rostrup, Dr. Rosenvinge og stud. mag. M. Pedersen. Vi besteg de ventende Vogne, som tildels vare Høstvogne med Halm i Bunden, og kjørte afsted til Aalbæk. Undervejs steg vi af ved Raabjerg Kirke for at gjøre en lille Afstikker til Raabjerg Søs nordlige Bred. Dagens Anstrængelser havde imidlertid skaffet os en fortræffelig Appetit og vi gjorde da god Besked overfor den Aalbæk Kromands Middag; ved denne Lejlighed vare de svenske Botanikere deres danske Kollegers Gjæster; ved Bordet udtrykte de deres store Tilfredshed med den udmærkede Tur. I en amineret Stemning tog vi tilbage til Skagen med Aftentoget.

Den følgende Dag, den 19., vare vi atter tidlig oppe og tog med Morgentoget til Aalbæk. Vi kjørte strax afsted, under Godsejer Jørgen Larsens Førerskab, ad Gaardbogaard til; undervejs undersøgte vi forskjellige Lokaliteter. Derefter kjørte vi ind paa Hr. Larsens prægtige Ejendom, hvor man med stor Gjæstfrihed havde indbudt os til Frokost. Efter Frokosten kjørte vi til Tværsted Plantage; gjennem Plantagen gik vi en Tur til Stranden. Vi maatte snart tilbage igjen til Gaardbogaard; her vandrede vi en Tid rundt paa de store Enge som ere fremkomne

ved Udtørringen af Gaardbo Sø; her blev bl. a. fundet en hidtil ikke kjendt *Caeoma*-form paa Blade og Stængler af *Cineraria palustris* (Se S. 41). Ogsaa til Middag havde Godsejer Larsen bedt os om at være hans Gjæster, vi tilbragte nogle meget fornøjelige Timer paa den smukke Gaard i Selskab med Hr. Larsen og hans elskværdige Familie. Vi maatte afsted igjen, da vi med Aftentoget skulde til Frederikshavn. Her samledes vi ved en Bolle Punsch, drak det sidste Afskedsbæger og sagde endnu en Gang Tak til Godsejer Larsen og hans Familie for den Gjæstfrihed, hvormed de havde modtaget botanisk Forening og dens Gjæster.

Dermed var den vellykkede Tur afsluttet; Vejret havde været det bedste; næsten intet Øjeblik havde Solen været gjemt bag Skyer, Udbyttet var ogsaa særdeles godt. Om det sidste har jeg ikke talt synderlig meget her, da Iagttagelserne fra denne Exkursion have været en Del af Grundlaget for de Skildringer af Skagensegnens Flora i økologisk og floristisk Henseende, som Professor Warming og undertegnede have givet her i Tidsskriftet; kun enkelte „Hovedbegivenheder“ har jeg ment at burde medtage.

I Løbet af Mandagen, den 19., spredtes Deltagerne i Exkursionen, pr. Jernbane eller pr. Dampskib.

F. Kølpin Ravn.

Exkursionen til Boserup Skov den 4. November 1896.

Deltagere: Cand. Balslev, Cand. Boldt, Cand. Didrichsen, Cand. Feilberg, Exam. pharm. N. L. Hansen, Cand. J. Hartz, Lektor Johannsen, Cand. Ipsen, Dr. Kolderup Rosenvinge, Cand. J. Lind, Cand. A. Madsen, Dr. Mundt, Cand. Ostenfeld-Hansen, Lærer Severin Petersen, Dr. V. A. Poulsen, Cand. Raunkiær, Cand. F. K. Ravn, Direktør O. Rostrup.

Skjønt Boserup Skov ikke er omfangsrig, gav den et rigt Udbytte af Hymenomyceter, hvad der dels var en Følge af, at Vejret i længere Tid havde været gunstigt for Svampevegetationen, dels af, at Skoven frembød Lokaliteter, som ikke almindeligt træffes. Navnlig var der et udstrakt Krat af Hassel, El og Birk, og en bred græsklædt Vej, som gjennem en Granplantage førte ned til en Eng ved Roskilde Fjord, der havde Interesse.

I Krattets fugtige, snart nøgne, snart græs- og mosklædte Bund husedes navnlig mange selskabeligt voxende *Hygrophorus*-Arter og Clavariaceer. Af *Hygrophorus*-Arter var det navnlig den anselige *H. obrusseus* Fr. (hidtil kun taget paa Bergø i Maribo Sø), som tiltrak sig Opmærksomheden ved sin smukke guldgule Farve og ved at danne Hexeringe. Sammen med denne voxede ogsaa selskabelig *H. psittacinus* Fr. og *H. chlorophanus* Fr., og mere enkeltvis *H. conicus* (Scop.) Fr. og *H. coccineus* (Schaeff.) Fr. Endvidere en slank Form af *H. nemoreus* Fr. samt *H. niveus* (Scop.) Fr. Paa nøgne Steder i Krattet var der et yppigt Flor af Clavariaceer: *Clavaria fragilis* Holmskj. i forskjellige Farvevarieteter, *C. fastigiata* L., *cinerea* Bull. og *rugosa* Bull., og sammen med disse forekom talrigt *Tricholoma album* (Schaeff.) Fr. og *Trich. irinum* Fr., denne sidste af kæmpemæssig Størrelse. Mere spredte Fund

i Krattet vare: *Armillaria cingulata* Fr. (hidtil kun taget ved Kjøge), *Leptonia aquila* Fr., samt *Lactarius glyciosmus* Fr., *Lact. pyrogalus* (Bull.) Fr. og *L. cimicarius* (Batsch) Fr., der næppe tidligere er sikkert paavist i Danmark. Paa et nedfaldent Grenstykke voxede en lille Gruppe af den yderst sjældne og meget smukke *Naucoria erinacea* Fr., paa nedfaldne Grene *Marasmius ramealis* (Bull.) Fr. samt paa visne Urtestængler *Marasm. epiphyllus* Fr.

Paa den nævnte græsklædte Vej gjennem en Granplantage fandtes blandt andre *Tricholoma vaccinum* (Pers.) Fr., *Hygrophorus discoideus* (Pers.) Fr. og *H. livido-albus* Fr. var. *Lucandi* Gill., som adskiller sig fra Hovedarten ved, at den har mørkere, graalig Hat og tydelig Lugt af Selleri. Det interessanteste Fund paa selve Vejen var nogle ældre Exemplarer af *Boletus calopus* Fr. (næppe før taget i Danmark) med næsten purpursort stærkt netaaret Fod, samt *Boletus flavus* With, en meget smuk og sjældent forekommende Art. Under Granerne voxede i Mængde den lille nydelige *Mycena rosella* Fr. og *Myc. vulgaris* (Pers.) Fr., og ved Vejens Munding fandtes *Russula aeruginea* Fr. og *Russ. depallens* Fr. selskabeligt. Paa Strandengen fandtes flere Exemplarer af den sjældne *Leptonia solstitialis* Fr.

Den øvrige Del af Skoven, der nærmest havde Karakter af Storskov, med aabne Gran- og Bøgepartier, gav ogsaa et rigt Udbytte, af hvilket de sjældnere Fund nævnes i systematisk Orden: *Clitocybe angustissima* Lasch., *Cl. geotropa* (Bull.) Fr.; *Collybia longipes* (Bull.) Fr., *C. platyphylla* Fr., *C. stridula* Fr., *Clitopilus Orcella* (Bull.) Fr.; *Flammula alnicola* Fr. var. *salicicola* Fr. (ved Grunden af en Træstamme ved Indgangen til Skoven); *Psathyrella impatiens* Fr.; *Paxillus extenuatus* Cooke; *Coprinus Albertinii* Karst.; *Cortinarius (Telamonia) flexipes* Fr., *Cort. (Hydrocybe) scandens* Fr., *Russula rubra* Fr., *R. heterophylla* Fr., *Polyporus intybaceus* Fr. og *Polyp. floriformis* Quélet. Af disse er den sidste og *Paxillus extenuatus* næppe før tagne i Danmark, og *Collybia longipes* og *stridula* ere hver for sig kun iagttagne en enkelt Gang.

Sev. Petersen.

Mindre Meddelelser.

De i Danmark voxende ramøse Sparganium-Arter.

af C. Ostenfeld-Hansen.

I Nov.-Dec. 1896 indeholdt „Oesterreichische botanische Zeitschrift" en Afhandling af L. Čelakovský[1]) om de i Bøhmen forekommende *Sparganium*-Arter med ramøs Blomsterstand ɔ: de Arter, som tidligere vare sammenfattede under Navnet *S. ramosum* Huds. Čelakovský opfører 3 Arter for Bøhmen: *S. neglectum* Beeby, *S. ramosum* Huds. (Beeby) og *S. microcarpum* (Neum.) Čelak., samt en var. eller subsp. *oocarpum* Čelak. af *S. neglectum*.

[1]) L. Čelakovský: Ueber die ramosen Sparganien Böhmens.

S. neglectum blev 1885 udsondret af Beeby[1]) af den kollektive *S. ramosum*, hvilket Navn han bibeholdt for den efter hans Mening mest udbredte Form.

S. microcarpum opstillede L. M. Neuman[2]) i 1889 som f. *microcarpa* under *S. ramosum* (i Beeby's Forstand), og et Par Aar efter ophøjede Murbeck[3]) Formen til en Varietet, som han mente burde nøjere iagttages, da den syntes at besidde en vis Selvstændighed. Dette har Čelakovský nu bekræftet og har derfor stillet den som Art sideordnet med de to andre.

Varieteten eller Underarten af *S. neglectum* er ny og opstillet af Čelakovský i den ovennævnte Afhandling.

De vigtigste Kjendetegn paa de 3 Arter ere opførte i dette Skema, idet jeg forøvrigt henviser til Čelakovský's Afhandling, hvor udførligere Beskrivelser og Figurer findes.

	S. neglectum.	*S. microcarpum.*	*S. ramosum.*
Grundbladenes Længde	indtil 1,5 M.	indtil 1,2 M.	indtil 2 M.
Grundbladenes Bredde	1,5—3 Ctm.	1—1,5 Ctm.	1,5—2 Ctm.
Bladenes Farve	friskgrønne	blaalig-olivengrønne.	blaagrønne.
Bladenes Spids	jævnt og langt afsmalnende, temmelig spids.	jævnt afsmalnende, afrundet.	kort og pludselig afsmalnende, afrundet.
Bladenes Kjøl	skarp og stærkt fremragende.	mindre skarp og lidet fremragende.	stærkt fremragende.
Hovedaxen i Blomsterstands-Partiet	kantet med flade Furer, bleggrøn, mat.	ikke eller svagt kantet, grøn, noget glinsende.	kantet og furet, bleggrøn.
♂-Standenes Axe	forlænget, stærkt sammentrykt, med store tandede Mærker af ♂-Stande.	kortere, noget sammentrykt med svage Mærker	kortere, sammentrykt og furet med store tandede Mærker.

[1]) W. H. Beeby i Journ. of Botany, Vol. 23, 1885, p. 26 og 193, samt Vol. 24, 1886, p. 142 og 377.

[2]) Hartmans Handbok i Skandinaviens Flora, 12. Uppl., Hefte 1, 1889, p. 111.

[3]) S. Murbeck: Beitr. zur Flora von Süd-Bosnien und Hercegovina, Lund 1891, p. 32.

	S. neglectum.	S. microcarpum.	S. ramosum.
♂-Standenes Antal	12—20.	5—12.	10—12.
♀-Blomsternes Blosterblade	fra bredere Basis oventil stærkt afsmalnende og derpaa bredt udvidede. ragende langt frem mellem de modne Frugter, lysbrune med bred hvid hindeagtig, udrandet og flosset Rand. 1 Midtnerve og utydelige Sidenerver.	smale. oventil lidt udvidede, ragende lidt frem mellem Frugterne, mørkbrune, uden hvid Rand og uden Opflosning, 3 tydelige Nerver.	brede. oventil lidt eller ikke udvidede. skjulte mellem Frugterne, brune til sortbrune med ganske smal, flosset hvid Rand. Oftest flere end 3 Nerver.
Det skæve Ar	linie-lancetdannet, mod Basis bredere, 2—3 Mm.	liniedannet, kort, 1.5—2 Mm.	liniedannet, langt, mod Basis lidt bredere, 3—4 Mm.
Frugten	langnæbbet, gullig lysbrun, oval, uden sammenfaldende Frugtkjød, Halvdelen frit fremragende. Den øvre Halvdel gaar pludselig over i Næbbet; nedre Halvdel uden eller med svage, budte Kanter.	temmelig langnæbbet, brun med i den nedre Del sammenfaldende Frugtkjød, lidt over Halvdelen dækket. Den øvre Del langt pyramideformet, gaaende jævnt over i Næbbet; nedre Del kantet og afgrænset fra den øvre ved budte Tvær-Kanter.	kortnæbbet. mørk-sortbrun med i den nedre Del sammenfaldende Frugtkjød, den nedre $^{2}/_{3}$ Del af Frugten dækket, fast presset mod Nabofrugterne, pyramideformet og med skarpe Kanter. afgrænset fra den øvre Del ved skarpe Tværkanter; denne kort pyramideformet, pludselig gaaende over i Næbbet.
Stenen	svagt kantet; udfylder hele den nederste Del af Frugten.	noget kantet; naaer ikke helt ned.	skarpkantet; naaer ikke helt ned.



Modne *Sparganium*-Frugter af Exemplarer fra Danmark (²/₁).
a. *S. neglectum*. b. *S. neglectum*, subsp. *oocarpum*. c. *S. microcarpum*. d. *S. ramosum*.
(Tegnede af P. Liebmann).

Underarten *oocarpum* adskiller sig fra *S. neglectum* ved sine meget forlængede ♂-Stands Axer og sin Frugtform; idet Frugterne, hvoraf der kun udvikles faa i hver Stand, ere kugleformede eller bredt ægformede, deres øvre Del halvkugleformet med langt, tydeligt afsat Næb.

Af disse 3 Arter vare tidligere *S. ramosum* og *S. neglectum* (Hovedarten) kjendte her fra Landet. Den første blev i de forskjellige Floraer betegnet som almindelig, medens den sidste kun var kjendt fra et Par Steder; den blev først fundet af Neuman i den botaniske Haves danske Herbarium, hvor der ligger et Exemplar samlet af Liebman ved Vedbæk[1]). Senere fandt Gelert, at de i botanisk Have voxende Exemplarer hørte herhen.

Da Čelakovský's Afhandling udkom, undersøgte jeg en Del Materiale her fra Landet, som jeg i Efteraaret dels havde skaffet mig gjennem andre, dels selv samlet, og kom til det Resultat, at alle 3 Arter og desuden Underarten fandtes her. For større Sikkerheds Skyld sendte jeg Materialet til Čelakovský, der var saa venlig at gjennemse det. Imidlertid var Materialet, som jeg havde, ikke særligt stort, og botanisk Haves Herbarium indeholdt kun faa Exemplarer, som vare sikkert bestemmelige, da dertil kræves modne Frugter; derfor kan jeg endnu ikke sige noget om, hvor udbredt hver Art er, men opfordrer dem, det kan interessere, til at undersøge Arterne i denne Sommer.

At der kan findes Bastarder mellem Arterne, har jeg kunnet konstatere for *S. microcarpum*'s og *ramosum*'s Vedkommende, idet jeg i en Grøft, hvis øvre Del var bevoxet med *S. ramosum* og den nedre med *S. microcarpum*, paa den Strækning, hvor de to Bevoxninger stødte sammen, fandt nogle Individer med intermediære Karakterer og slet Frugtsætning.

De danske Voxesteder, hvorfra jeg har undersøgt Exemplarer, ere følgende:

Sparganium neglectum Beeby[2]). Sj. Vedbæk (Liebman; bot. Haves Herb.), den botaniske Have (Gelert, 1889; Forf., 1896), Grøndalsaaen ved Kjøbenhavn (V. Reinhardt, 1881, bot. Haves Herb.), Ordrup Mose

---

¹) S. Rützou: En for Danmark ny Plante (Medd. fra bot. For. i Kbh. Bd. 2. 1889. p. 111).

²) I Slesvig fundet af K. Friderichsen ved Haderslev (Grorup Sø, 1889 og ved Aarøsund-Landevej, 1890; bot. Haves Herb.).

(Forf., 1896), Rødebro i Dyrehaven (Forf., 1896). Lolland (Møller-Holst, 1846; bot. Haves Herb.). Jyll. Dronningborg ved Randers (R. Sand, 1896).

subsp. *ooecarpum* Čelak. Jyll. Bygholm Mølledam ved Horsens (E. Viinsted, 1896), Ribe (E. Bøggild, 1889; Herb. Gelert.), Grøft øst for Varde (C. Raunkiær, 1889).

S. microcarpum (Neum.) Čelak. Sj. Tørvegrav ved Filipsdal pr. Slagelse (Forf., 1895), mellem Bringe og Kirkeværløse, mellem Frederiksholm og Flaskekroen[1]), og Vintappergaarden ved Lyngby (Gelert, 1889; bot. Haves Herb.), Mose i Ruderhegn (Forf., 1896), Bidstrup Mose ved Roskilde (Forf., 1896), Abberup ved Helsingør (O. Gelert, 1890). Anholt (J. P. Jacobsen, 1870; bot. Haves Herb.). Jyll. Mellem N. Sundby og Hvorup (F. Kølpin Ravn, 1891), Gug syd for Aalborg (F. Kølpin Ravn, 1891), Ladegaardsaaen ved Randers (R. Sand, 1896).

S. microcarpum × *ramosum*. Sj. Mellem de formodede Forældre i Bidstrup Mose ved Roskilde (Forf., 1896).

S. ramosum Huds. (Beeby). Sj. Bidstrup Mose (Forf., 1896), Kallundborg Omegn (Th. Friedrichsen, 1896). Jyll. Dronningborg ved Randers (R. Sand, 1896), Bygholm Mølledam ved Horsens (E. Viinsted, 1896), Grøft ved Varde (C. Raunkiær, 1889).

Februar 1897.

Er Polygala Neutrum?

Min højt ærede Ven, Overlærer Strøm har i „Botanisk Tidsskrift" (XX pag. LII) nedlagt en Protest imod at betragte Planteslægten Polygala som Neutrum, istedetfor som hidtil at give dens Arter feminin Endelse.

Naar han i sin Artikel henholder sig udelukkende til mig som ansvarlig for den paagjældende Ændring, maa jeg for saa vidt finde mig i at udpeges som skyldig, som jeg i den danske botaniske Literatur maaske nok er den første, der har bragt Neutraliseringen af Mælkurtens latinske Navn i Forslag, men da en og anden, som mangler de fornødne Forkundskaber, kunde antage mig for den oprindelige Ophavsmand til den Opfattelse, at Navne, der ende med det græske *γαλα* (der som bekjendt er Neutrum) ikke som tidligere antaget ere feminine, maa jeg oplyse, at den første Begyndelse til denne Ændring maa føres tilbage til Persoon, idet han (ligesom senere Fries) har behandlet det analoge Slægtnavn *Lycogala* som Neutrum, og at senere en tilsvarende Ændring af Kjønnet hos Polygala er foreslaaet og udførlig motiveret af Franskmanden St. Lager.

Ved forskjellige Lejligheder, f. Ex. paa Møder i den botaniske Forening, og i Anmeldelsen af Areschougs „Skånes Flora" (Meddelelser fra „den bot. Forening i Kbhavn" Nr. 4 pag. 87) har jeg henledet Op-

[1]) Disse to Lokaliteter ere opførte i J. Lange: Rettelser og Tilføjelser til Haandbog i den danske Flora. Fjerde Udgave, 1897 som henhørende til *S. neglectum*.

mærksomheden paa den sidst nævnte Forfatter, som i et Par Skrifter[1]) paa en aandrig og om grundigt Kjendskab til Plinius og de af ham benyttede græske Forfattere vidnende Maade, men med skarp og skaanselløs Kritik har krævet Fjernelsen af en Mængde fra Fortiden arvede Inkonsekvenser og tildels Urimeligheder i den gængse Nomenklatur, idet han beklager, at den botaniske Kongres i Paris 1867, da den gav Regler for Nomenklaturen, ikke ryddede grundigere op i det Chaos af Synder imod sund Sans, der have faaet Lov at brede sig upaatalt i lange Tider.

Det er dog neppe rimeligt, at den radikale Omvæltning i Navnene, paa Grundlag af en strængt gjennemført Konsekvens, som St. L. kræver, vil blive bragt i Udførelse i hele sin Udstrækning, lige saa lidt som den senere af O. Kuntze i modsat Retning (paa Grundlag af det absolute Prioritetsprincip) foreslaaede Reform. Imidlertid, ligesom der af begge disse Forfattere er givet Stødet til Eftertanke over Skavanker ved den hidtil almindelig fulgte Nomenklatur, saaledes kan der, hvad særlig St. Lager angaar, ønskes en og anden Ændring af aabenbare Modsigelser, der uden større Vanskelighed lade sig fjerne. Som Exempler paa saadanne kan nævnes:

Man bør ikke skrive Lotus cornicula**tus** og Melilotus alb**a**
-   - ikke Ægilops ovat**a** og Echinops strigo**sus**
-   - ikke Scorpiurus subvillos**a** og Myosurus mini**mus**

Slægtnavnene Orchis, Stachys og Græslægten Nardus bør have masc. Artnavne.

Et af 2 græske Radikaler sammensat Ord, af hvilke Slutningsordet er et uforandret græsk Ord, bør i Kjøn rette sig efter dette (f. Ex. Onosma, Heliosperma o. fl.). Under denne Regel indbefatter St. L. som mig synes med Rette Polygala[2]). Hertil kan føjes, at man ikke, som ofte sees, bør skrive i Flæng Elodes og Helodes, Eleocharis og Helosciadium. Rigtigere og mere konsekvent bør det vel hedde: Heleocharis og Heleosciadium.

St. Lager paaviser ved talrige og mærkelige Citater af Plinius den Overfladiskhed og Upaalidelighed, hvormed han i sin hist. nat. har benyttet de ældre græske Forfattere, og frakjender ham den ham almindelig tillagte Værdighed som Autoritet i botanisk-filologiske Spørgsmaal[3]).

Jeg skal her give et kort Referat af de Grunde, støttede fornemlig paa Citater af Plinii Hist. nat., hvormed St. L. hævder Rigtigheden af sin Kritik, navnlig med Hensyn til Polygala-Spørgsmaalet.

---

[1]) Reforme de la nomenclature botanique 1880 og „Nouvelles remarques sur la nomenclature bot.“ 1881.

[2]) I Modsætning til Overlærer S., som erklærer Polygala for et ikke græsk Ord, vilde jeg snarere være tilbøjelig til at anse det for mere græsk end den af græske Forfattere brugte Form, Polygalon fordi den sidste Halvdel af Ordet (*γαλα*) er uforandret som i Græsk.

[3]) Som karakteristiske Exempler paa Fejltagelser hos P. anfører St. L., at han forvexler *πρασον* (Løg) med *πρασιον* (en Labiat) og som Følge heraf forener Stachys med en Løgart, fra hvilken den adskiller sig ved flere og længere Blade og en behagelig (ikke skarp) Lugt, at han sammenblander Cratægus med Cratægonon (Ceratocephalus).

1. Det er jævnlig Tilfældet, at Plinius bruger Ordet „herba" efter et Navn af masc. eller neutr. og derefter feminine Adjektiver styrede af herba, f. Ex.:

Herba Tragos, quam aliqui Scorpion vocant. (XXVII, 106).

Chamæcyparissos herba, quæ ex vino pota etc. (XXIV, 86).

2. Paa den anden Side findes ogsaa talrige Steder, hvor Ordet herba er udeladt, men øjensynlig underforstaaet, f. Ex.:

Chamæcissos spicata est Tritici modo foliosa. (XXIV, 84).

Pseudobunion ... laudatissima in Creta. (XXIV, 96).

Invenit Teucer Teucrion, quam quidam Hemionion vocant. (XXV, 20).

3. Endelig maa det ikke forglemmes, at P. selv giver en Haandsrækning til at fastslaa Polygalas Kjøn, idet han (XXVIII, cap. 36) skriver: „Oxygala ... utilissimum stomacho."[1])

Det maa meget anbefales dem, der nære Tvivl om Polygalas Kjøn, at gjøre sig bekjendt med det paagjældende Afsnit i St. L.'s interessante Skrift (pag. 38—51). Tvisten om Kjøn vilde hæves ved at gaa tilbage til det ældre græske Polygalon, hvad der dog næppe vilde blive almindelig bifaldet. For saa vidt Navnet Polygala bevares, kan jeg ikke gaa med til at lade Arterne beholde ♀-Endelser, idet jeg støtter mig til St. L.'s for mig meget overbevisende Grunde.

Linné har — i det mindste i Regelen — behandlet alle botaniske Slægtsnavne med **a** som ♀, men efterhaanden ere alle de Navne paa **a**, der skyldes en Sammensætning af 2 græske Ord, hvoraf det sidste er neutrum, af Forfatterne bleven forsynede med Neutrums-Artsnavn (Onosma, Diosma, Onobroma, Phyteuma, Heliosperma, Myrionema o. s. v.), hvad der efter sproglige Regler ogsaa er korrekt. At vende tilbage til Linnés Regel vilde volde megen Besvær, men sker dette ikke, bør efter min Mening de nævnte Slægters Tal forøges med Polygala.

Naturligvis burde jeg i min Haandbog have været saa forsigtig at forudsætte Muligheden af en anden Mening, men skjønt noget betynget af det Ansvar at have forledet mine Landsmænd til at følge den anviste Vej trøstes jeg dog til Dels ved, at den i Fjor udkomne 3die Del af Flore de France (Rouy et Foucaud) har den samme Betragtning af Polygala som neutrum, hvad der øjensynlig ikke kan hidrøre fra min, Forfatterne sikkert aldeles ubekjendte, Haandbog, men maa skyldes enten deres egen Undersøgelse af Spørgsmaalet eller St. L.'s Autoritet.

Joh. Lange.

Ved **den almindelige Havebrugs-Udstilling i Hamburg i 1897** vil der blive indrettet en videnskabelig Afdeling, omfattende Plantesygdomme, for Plantekulturer nyttige Dyr og Planter, Misdannelser,

[1]) Dette Citat har for mig megen Vægt, thi skjønt Oxygala ikke er et Plantenavn, men nærmest hvad vi kalde Tykmælk, kan der dog næppe være Tvivl om, at de samme Regler, som gjælde for dettes Kjøn, ogsaa maa gjælde for Polygala: Mon ikke den af P. foretagne Forandring af Polygalon til Polygala skulde hidrøre fra en Erindring om Oxygala?

Gødningsforsøg, Kulturplanternes vilde Stamformer, levende exotiske Nytteplanter, Samlinger af Planter og Plantedele ordnede efter morfologiske og biologiske Synspunkter, videnskabelige Bestøvningsforsøg, gartneriske Undervisningsmidler.

Ved **den internationale Udstilling i Bruxelles i 1897** vil der ligeledes findes en videnskabelig Sektion, som igjen er delt i 7 Klasser, hvoraf en omfatter Biologi. Den belgiske Regjering har udsat en Række Prisopgaver indenfor hver af Sektionerne.

Den botaniske Undersøgelse af Færøerne agtes fortsat og afsluttet i 1897, med Understøttelse af Kultusministeriet, Botanisk Rejsefond og Botanisk Forening, af Cand. mag. Ostenfeld-Hansen og Cand. pharm. J. Hartz.

Cand. mag. H. Jónsson rejste i Slutningen af Februar til Island for at foretage botaniske Studier der og senere fortsætte dem paa Færøerne.

Cand. pharm. O. Gelert rejste i Slutningen af Marts til de kanariske Øer, hvor han agter at blive nogle Maaneder for at styrke sit Helbred og foretage botaniske Indsamlinger.

Cand. mag. C. Kruuse afrejste den 2. Maj med Briggen Peru til Grønland som botanisk Deltager i en af Grønlandskommissionen udsendt Expedition til Egnen mellem Godhavn og Holstensborg.

Ferdinand v. Müller, født i Rostock 30. Juni 1825 (Moderen dansk), kom efter Forældrenes Død, 7 Aar gammel, til Bedsteforældrene i Nordslesvig, hvor han opdroges; studerede i Kiel[1]), tog Doktorgraden her 1847 og rejste derpaa s. A. til Australien, fordi han havde begyndende Brystsyge. Blev senere Direktør for den botaniske Have i Melbourne. Præsident for det geografiske Selskab i Australien, m. m. Nærmere findes i „Gartenflora" Bd. 44, 1895, og Bd. 45, 1896. Han døde (ugift) i Melbourne 9. Oktober 1896.

Den Schibbyeske Præmie for et botanisk Arbejde tildeltes i 1896 af Bestyrelsen for den naturhistoriske Forening Cand. pharm. O. Gelert for hans Afhandling „Studier over Slægten Batrachium" (Botan. Tidsskr. Bd. 19) og Stud. mag. H. Jónsson for hans Afhandlinger „Studier over Øst-Islands Vegetation" og „Bidrag til Øst-Islands Flora" (Bot. Tidsskr. Bd. 20) til lige Deling mellem dem.

Magisterkonferents i Naturhistorie med Botanik som Hovedfag absolveredes i December 1896 af Helgi Jónsson, og i Maj 1897 af C. Ostenfeld-Hansen.

Den botaniske Forenings Reservefond

er i Løbet af Aaret 1896 voxet fra 187 Kr. 70 Øre til 252 Kr. 12 Øre, idet den egentlige Indtægt har været 64 Kr. 42 Øre. Heraf er 15 Kr.

[1]) Hans første botaniske Arbejder dreje sig om Sønderjyllands Flora (se Langes Haandbog).

indkommet i aarlige Bidrag, medens Størstedelen er indkommet ved Auktion i Botan. Forening over Bøger og Herbarier skænkede til Reservefonden af forskj. Medlemmer. Særlig maa fremhæves en større Samling Svampe skænkede af Dr. E. Rostrup. I Begyndelsen af 1897 have 6 Medlemmer tegnet sig for aarlige Bidrag til et samlet Beløb af 26 Kr. Cand. mag. F. Børgesen har skænket 2 Fotografier fra Skagens Exkursionen, som sælges til Fordel for Reservefonden à 75 Øre. Anmeldelse af Bidrag, aarlige eller en Gang for alle, modtages af Kassereren, Dr. L. Kolderup Rosenvinge.

Den botaniske Rejsefond.

Kapitalen har i 1896 naaet den Minimumsgrænse, der er fastsat som Betingelse for, at alle Renterne aarlig maa anvendes til Rejser, nemlig 6000 Kr. Der vil i 1897 blive anvendt 225 Kr. til den botaniske Undersøgelse af Færøerne.

Ordinær Generalforsamling den 13. Febr. 1897.

Tilstede: Boldt, Boysen, C. Christensen, Dalskov, Didrichsen, Friedrichsen, N. Hartz, Hempel, Johannsen, Kiærskou, Kruuse, Jul. Lassen, Mentz, Michelsen, Mortensen, Ostenfeld-Hansen, M. Pedersen, V. A. Poulsen, Raunkiær, Ravn, Rosenvinge, E. Rostrup, Rützou, Warming.

Til Dirigent valgtes Lektor W. Johannsen.

1. Formanden aflagde Beretning om Foreningens Virksomhed i 1896. — Af Tidsskriftet var udgivet 20. Binds 2. og 3. (sidste) Hefte. — Der var afholdt 8 Møder med 16 Foredrag af 10 Talere og 3 Exkursioner (Se S. I—V). — I Plantebytningen, som omfattede 15275 Exemplarer, havde 47 Medlemmer, hvoraf 20 udenlandske, deltaget. — Skriftbytning var foregaaet med 54 Selskaber, Institutioner og Tidsskrifter; 2 Bytteforbindelser vare nye, nemlig med „Minnesota botanical studies“ og det naturhistoriske Selskab i Reykjavik. Endvidere vare Skrifter sendte som Gaver fra Prof. Agardh, G. B. de Toni, R. Galloway, J. Hervier, A. le Jolis, Ferd. von Mueller, P. Olsson, N. Pierce, E. Smith, J. Urban. — Medlemsantallet var ved Aarets Slutning 293 (5 Æresmedlemmer, 114 indenbys, 78 udenbys, 46 udenlandske og 50 korresponderende). Af de i Aarets Løb afdøde Medlemmer nævnedes særlig Grev Moltke, Nørager, Kammerherre Oppen-Schilden, Haseldorf og Baron Ferd. von Mueller, Melbourne.

2. Kassereren fremlagde det reviderede Regnskab for 1896 (se omstaaende), hvilket godkjendtes.

Samme forelagde derpaa Budgettet for 1897, paa hvilket der var opført 100 Kr. som Bidrag til en Exkursion til Færøerne samt 90 Kr. som Tilskud til „Botaniske Litteraturblade“. Denne sidste Post fremkaldte nogen Diskussion, under hvilken det foresloges, at denne Udgift skulde bortfalde. Diskussionen endte med, at Forsamlingen vedtog at

Oversigt over Botanisk Forenings Indtægter og Udgifter i 1896.

Indtægt:	Kr.	Ø.	Udgift:	Kr.	Ø.
Kassebeholdning d. 1. Januar 1896	9	62	Tidsskrift	1156	31
Medlemskontingent	1224	73	Plantebytning	648	50[1]
Tilskud fra Kultusministerjet	800	„	Møderne	72	52
Salg af Bøger	309	85	Exkursioner	104	72
Refunderet Porto	32	85	— til Færøerne	200	„
Indvundne Renter	16	34	Administration	110	71
			Tilskud til „Botaniske Litteraturblade“	87	40
			Saldo	13	23
	2393	39		2393	39

[1]) Heraf 150 Kr. som Honorar for Behandling af de Planter, som skulle udsendes i 1897.

Status den 1. Januar 1897.

Aktiva:	Kr.	Ø.	Passiva:	Kr.	Ø.
Kassebeholdning	13	23	Gjæld til Bianco Lunos Bogtrykkeri	847	09
Restancer	36	„			
Balance	797	86			
	847	09		847	09

Kjøbenhavn, den 1. Januar 1897.

Th. Friedrichsen,
p. t. Kasserer.

opfordre Bestyrelsen til saavidt muligt at formindske Tilskudet til Litteraturbladene. Derefter vedtoges Budgettet.

3. Exkursioner i 1897. a) Juni-Exkursion. Bestyrelsen foreslog en 1-Dags Exkursion til Egnen ved Dronninggaard; af forskjellige Medlemmer foresloges derefter 3 andre Exkursioner, henholdsvis til Tisvilde, Næstved og Sorø, paa 1 eller 2 Dage. Samtlige Forslag forkastedes imidlertid, hvorefter Forsamlingen opfordrede Bestyrelsen til selv at bestemme en Exkursion. Bestyrelsen har da senere fastsat denne til en 2-Dages Tur til Skovene ved Borup og Allindelille. b) Bestyrelsens Forslag om en 3-Dages Exkursion i Midten af Juli til Hanherrederne, hvortil Lærer P. Petersen i Tandrup pr. Fjerritslev havde tilsagt sin Bistand, vedtoges.

4. Diskussion om Foreningens Publikationer samt om eventuel Forhøjelse af Kontingentet m. m. indlededes af Dr. Kolderup Rosenvinge. Anledningen til, at dette Punkt var sat paa Dagsordenen, var det ret betydelige Underskud, som „Botaniske Litteraturblade“ havde givet i det forløbne Aar (87 Kr. 40 Øre). Bestyrelsen ønskede at erfare, om der blandt Medlemmerne var Stemning for fremdeles at udgive dette Tidsskrift. Hvis der ikke var Interesse for det, hvad det ringe Antal Abonnenter tydede paa, vilde det være rigtigst at lade det gaa ind. Paa den anden Side var der vistnok dem, der ønskede, at det uddeltes gratis til alle Medlemmer, men det havde Foreningen ikke Raad til, det vilde komme til at gaa ud over Tidsskriftet, hvis Udgivelse efter Tal.s Mening var Foreningens vigtigste Opgave. Det kunde ialtfald kun ske, naar der samtidig skaffedes Foreningen en større Indtægt. Denne kunde f. Ex. tilvejebringes ved Forhøjelse af Medlemsbidraget; men denne Vej vilde man jo nødigt gaa; den vilde sikkert ogsaa medføre mange Udmeldelser. Forøvrigt maatte Foreningens Kontingent siges at være lavt i Sammenligning med andre lignende Foreningers og i Forhold til, hvad Foreningen ydede sine Medlemmer. (Saaledes var Bogladeprisen for Foreningens Publikationer i de senere Aar højere end Aarsbidraget). Hvorvidt man kunde faa mere Tilskud til Foreningen udefra, var meget tvivlsomt. Endelig pegede Tal. paa en Udvej til at forbedre Foreningens Status, nemlig ved at formindske Udgiften til Plantebytningen. Denne koster Foreningen over 500 Kr. om Aaret, hvilket er over 10 Kr. om Aaret for hvert af de henved 50 Medlemmer, som deltage i den. Dette var en altfor dyr Forretning for Foreningen, saa meget mere som lignende Forretninger i Udlandet økonomisk kunde bære sig selv. Efter Tal.s Mening burde Plantebytningen enten helt udskilles fra Foreningen eller ordnes saaledes, at den ikke blev Foreningen en økonomisk Byrde. Opgaves Plantebytningen som Foreningssag, vilde der opnaas en betydelig Besparelse, selv om der i den Anledning vilde udmelde sig en Del Medlemmer.

I den paafølgende Diskussion deltog Professor Jul. Lassen, Museumsinspektør Kiærskou, Gartner Friedrichsen, Stud. mag. Ostenfeld-Hansen, Docent S. Rützou, Dr. E. Rostrup, Prof. Warming. Cand. mag. F. K. Ravn samt Indlederen. For Kontingentforhøjelse var der ikke Stemning. Ligeledes udtaltes det fra forskjellige Sider, at Plantebytningen ikke

burde skilles ud fra Foreningen, medens man vel erkjendte, at den burde ordnes paa en for Foreningen mere økonomisk Maade. Angaaende Litteraturbladene vare flere af Talerne af den Mening, at Foreningen burde ophøre med at udgive dem, saafremt de ikke fandt mere Tilslutning.

5. Bestyrelsesvalg. Da Næstformanden, Prof. Warming, der fratraadte efter Tour, ikke ønskede at gjenvælges, for at en yngre Botaniker kunde blive valgt ind i Bestyrelsen, valgtes i hans Sted Dr. L. Kolderup Rosenvinge til Næstformand. Til Medlemmer af Bestyrelsen gjenvalgtes derefter Cand. mag. Raunkiær og Gartner Friedrichsen og valgtes Stud. mag. C. Ostenfeld-Hansen. Bestyrelsen har saaledes for 1897 følgende Sammensætning: Lektor, Dr. E. Rostrup, Formand; Dr. L. Kolderup Rosenvinge, Næstformand; Gartner Th. Friedrichsen, Kasserer; Cand. mag. C. Ostenfeld-Hansen; Dr. V. A. Poulsen, Sekretær; Cand. mag. C. Raunkiær, Arkivar.

6. Til Revisorer gjenvalgtes Professor C. Grønlund og Etatsraad Piper.

Foreningsmøder i 1896.

Mødet den 28. November 1896.

Tilstede: Edm. Andersen, Boldt, Boysen, Børgesen, C. Christensen, Didrichsen, Elberling, Friedrichsen, Gelert, Frk. E. Hallas, N. Hansen, N. Hartz, Johannsen, Kiærskou, Kolderup Rosenvinge, Leth, Madsen, Mortensen, O. Paulsen, V. A. Poulsen, Raunkiær, F. K. Ravn, E. Rostrup, O. Rostrup, Sarauw.

Lektor, Dr. **E. Rostrup** gav nogle mykologiske Meddelelser (Trykt S. 37—52).

Mødet den 19. December 1896.

Tilstede: Boldt, Boysen, C. Christensen, Dalskov, Didrichsen, Elberling, Friedrichsen, Gelert, J. Hartz, N. Hartz, Kiærskou, Jonath. Lange, H. Lassen, Madsen, Mentz, H. Mortensen, Ostenfeld-Hansen, Ottesen, O. Paulsen, M. Pedersen, O. G. Petersen, V. A. Poulsen, F. K. Ravn, J. Ravn, Raunkiær, E. Rostrup, O. Rostrup, Sarauw, Warming, endvidere som Gjæster Professor N. V. Ussing, Oberst le Maire, Dr. V. Pingel, Dr. K. J. V. Steenstrup, Dr. Grönwall og Kommunelærer Rosenkiær samt fra Naturhist. Forening Cand. mag. Wesenberg-Lund.

Cand. mag. **N. Hartz** meddelte Bidrag til Danmarks fossile og subfossile Flora.

Efter en kort Omtale af den svenske Kridtflora og vort Molers Flora nævnedes Fundet af *Daphnogene Kanei* Heer i Cementstenen paa Mors.

Derefter en Skildring af en antagelig præglacial Flora, dens Forekomst og Udbredelse i vort Land. Dens Arter, Vandplanter, Sumpplanter, Landplanter tyde paa et temperet Klima.

Særlig omtaltes *Brasenia purpurea*, *Stratiotes aloides* og *Najas*

marina. Derpaa fulgte en Omtale af vor arktiske Flora paa Grundlag af Jap. Steenstrups og egne Undersøgelser.

Endelig meddeltes de foreløbige Resultater af Undersøgelser af den marine Gytje i Egebæksvang ved Helsingør, hvor Bøg og Eg fandtes med *Najas*, *Zannichellia* og *Ruppia* — hvor man antagelig kan faa konstateret Bøgens Alder her i Landet — i Forhold til Landets Hævning og den arkæologiske Tidsinddeling.

Foredraget illustreredes af talrige Præparater, og Taleren viste Gunnar Anderssons Tørveslemningsmethode.

Foreningsmøder i 1897.

Mødet den 16. Januar 1897.

Tilstede vare: Edm. Andersen, Becker, Boldt, Børgesen, Boysen, Dalskov, Didrichsen, Elberling, Friedrichsen, B. Gram, E. Hallas, Hj. Jensen, Johannsen, Klöcker, Kolderup Rosenvinge, Joh. Lange, Lindhard, Madsen, Mentz, Michelsen, H. Mortensen, E. Møller, Ostenfeld-Hansen, O. Paulsen, M. Pedersen, O. G. Petersen, V. A. Poulsen, Prytz, Raunkiær, F. K. Ravn, E. Rostrup, Simmons, Trier, Warming.

Prof. **Warming** gav en kort Levnedsskildring af nys afdøde Baron Ferd. von Müller, korresponderende Medlem af Foreningen (Se S. XII).

Samme fremsatte derefter nogle Bemærkninger om Løvbladets Anatomi, særlig fremkaldte ved den nyligt udkomne 2. Udgave af Haberlandts „Physiologische Pflanzenanatomie". Særlig omtaltes Assimilationsparenkymets Forhold til Lyset og andre Faktorer.

Derefter Diskussion, hvori deltoge Lektor Johannsen, Dr. Poulsen, Dr. Rosenvinge og Taleren.

Mødet den 30. Januar 1897.

Tilstede vare: Edm. Andersen, Becker, Boldt, Boysen, Børgesen, Dalskov, Didrichsen, Friedrichsen, Gelert, B. Gram, E. Hallas, N. Hartz, C. Jensen, Hj. Jensen, Johannsen, Kolderup Rosenvinge, Kruuse, Kiærskou, Jon. Lange, Leth, Lindhard, Mentz, Michelsen, H. Mortensen, Oppermann, Ostenfeld-Hansen, O. Paulsen, M. Pedersen, O. G. Petersen, V. A. Poulsen, Raunkiær, F. K. Ravn, E. Rostrup, O. Rostrup, Warming.

Lektor **W. Johannsen** foreviste et fra Dr. Giltay i Wageningen sendt Ax af en af ham frembragt Bastard af Rug (♂) og Hvede (♀).

Stud. mag. **C. Ostenfeld-Hansen** holdt et af Billeder og Herbarieplanter illustreret Foredrag om Jan Mayens Flora (Se S. 18—32).

Samme talte derefter om de i Danmark forekommende ramøse Sparganier (Se S. V—IX).

Prof. **Warming** fremviste et Projektionstegneapparat fra Leitz i Wetzlar.

Mødet den 27. Februar 1897.

Tilstede vare: Edm. Andersen, Bruun, Børgesen, Didrichsen, Friedrichsen, B. Gram, Johannsen, Kiærskou, Kolderup Rosenvinge, Jon. Lange,

H. Mortensen, Oppermann, Ostenfeld-Hansen, O. Paulsen, O. G Petersen, Prytz, Raunkiær, F. K. Ravn, E. Rostrup, Wiinstedt, Warming.

Lektor, Dr. **O. G. Petersen** talte om vore Skovtræers Rødder.

Mødet den 20. Marts 1897.

Tilstede vare: Boldt, Didrichsen, Friedrichsen, H. Feilberg, E. Hallas, Hartz, Kolderup Rosenvinge, Kruuse, Michelsen, Ostenfeld-Hansen, O. Paulsen, O. G. Petersen, Raunkiær, F. K. Ravn, E. Rostrup, Simmons, Warming.

Stud. mag. **C. Ostenfeld-Hansen** foreviste tørrede Exemplarer af *Anastatica hierochuntica* og *Asteriscus pygmæus*, begge fra Biskra.

Stud. mag. **Ove Paulsen** talte derefter om Anholts Vegetation.

Anholt bestaar af to fra hinanden skarpt afsatte Dele, en mindre vestlig og en større østlig. Den første bestaar af høje diluviale Bakker (indtil 150 Fod), der i Hesteskoform omgive et lavt, fugtigt Terræn, tidligere Sø. En Del af disse Bakker er opdyrket, beklædt med magert Korn eller (oftest) udlagt til Græsmark. Jordbunden er fattig, thi over de diluviale Lag ligger Sandlag af yngre Oprindelse. Man finder her især: *Agrostis vulgaris*, *Festuca rubra*, *Anthoxanthum odoratum*, *Airopsis præcox* og *caryophylleus*, *Jasione montana*, *Campanula rotundifolia*, *Knautia arvensis*, *Carlina vulgaris*, *Teesdalia nudicaulis*, *Hieracium Pilosella* osv.

En anden Del af Bakkerne er udyrket og henligger som Klit, delvis beplantet med Bjergfyr, med forøvrigt klædt med de sædvanlige Klitplanter (*Psamma*, *Carex arenaria*, *Galium verum*, *Campanula rotundifolia* osv); desuden ses undertiden store grønne Tuer af *Empetrum nigrum* og *Juniperus communis*. Af og til ses tykke Mostuer (*Dicranum scoparium*, *Hylocomium triquetrum*) og smaa Exemplarer af *Polypodium vulgare*.

Den fugtige Dal („Kjæret“) mellem Bakkerne er delvis udgrøftet, — og her findes frodige Kornmarker og gode Enge, — delvis endnu sur Eng. Her noteredes f. Ex. *Juncus lampocarpus*, *filiformis*, *Gerardi*, *Carex vulgaris*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Equisetum limosum*, *Littorella lacustris*, *Radiola millegrana* o. a.

Øens større østlige Del („Ørkenen“) er en flad Sand- eller Stenslette med en Mængde Klitter. Sandet er meget groft, rødligt, og der er en skarp Grænse mellem dette „Indsand“ og det langt finere Kvartssand, der findes langs hele Kysten. I „Ørkenen“ findes en Mængde gamle Strandlinier, der vise dens Oprindelse. For ikke mere end 300 Aar siden var den bedækket med Fyrreskov, hvoraf nu end ikke Spor er tilbage.

Vegetationen er overordentlig fattig. Planterne staa spredt, — kun *Polytrichum piliferum* (sandbindende) danner smaa „Samlag“. Der findes ellers: *Weingærtneria canescens*, *Hieracium umbellatum* (kortstænglet), *Thymus Serpyllum* og *Pimpinella Saxifraga*, mindre hyppigt *Viola tricolor*, *Campanula rotundifolia*, *Armeria vulgaris*, *Lotus corniculatus* o. a. Af Lichener er navnlig *Cornicularia aculeata* almindelig, ofte løsreven og samlende sig i Hjulspor eller andre Steder, hvor der er Læ.

Paa Stene ses ofte *Lecidea auriculata.* — Paa Klitterne i „Ørkenen", (men sjældent paa selve Sletten) findes *Psamma* og *Carex arenaria,* — her var Vegetationen i det hele noget kraftigere.

I Ørkenens sydvestlige Del findes over en mindre Strækning et Lyngtæppe og tillige mange Ener (*Juniperus*), oftest lave og trykte mod Jorden, sjældent over meterhøje. *Salix repens*-Klitter saas her ogsaa, indtil meterhøje eller mere.

Til Forstranden slutter sig ofte langs Kysten en Bræmme af Kvartssandsklitter, der i intet væsentligt ere forskjellige fra de jydske Klitter.

Paa Øens Nordvestspids, inderst paa den her meget brede Forstrand („Flaget") ses bl. a. en mindre lyngklædt Strækning, hvor der ogsaa voxer f. Ex. *Lycopodium clavatum* og *inundatum, Erica, Antennaria dioica, Anthoxanthum odoratum, Luzula multiflora, Drosera rotundifolia, Jungermannia inflata.*

Cand. mag. **F. K. Ravn** refererede derpaa Prof. Jakob Erikssons nyeste Undersøgelser over visse Uredineers saakaldte „latente og plasmatiske Liv" (Comptes rend. 1. Marts 1897).

Hertil knyttede Lektor, Dr. **E. Rostrup** nogle Bemærkninger.

Mødet den 3. April 1897.

Tilstede: Becker, Boldt, Boysen, Børgesen, Didrichsen, Elberling, Friedrichsen, B. Gram, N. Hartz, Hj. Jensen, Kiærskou, Joh. Lange, H. Lassen, Mentz, Michelsen, Mortensen, Ostenfeld-Hansen, O. Paulsen, M. Pedersen, Raunkiær, F. K. Ravn, E. Rostrup, Warming; fra Naturhistorisk Forening: Th. Mortensen, og som Gæst Frk. E. Nissen.

Cand. mag. **F. Børgesen** fremviste en stor Mængde fotografiske Vegetationsbilleder tagne af ham selv under et Ophold i Vestindien, og knyttede dertil Bemærkninger om Vegetatiosformationerne, særlig om den tropiske Strandvegetation, hvis Planter forevistes.

Stud. mag. **Ove Paulsen** omtalte i Tilknytning hertil de vestindiske Skove og Krat og fremviste en Del Planter samt Vegetationsbilleder, tagne af Cand. Børgesen.

Cand. mag. **N. Hartz** foreviste derefter nogle efter en ny Methode præparerede Trapa-Frugter.

Mødet den 8. Maj 1897.

Tilstede: Becker, Boldt, Boysen, Børgensen, Clausen, Didrichsen, Elberling, Friedrichsen, B. Gram, J. Hartz, N. Hartz, Jansen, Johannsen, Kolderup Rosenvinge, Jon. Lange, Madsen, H. Mortensen, Ostenfeld-Hansen, O. Paulsen, M. Pedersen, O. G. Petersen, V. A. Poulsen, Raunkiær, E. Rostrup, Warming.

Dr. **O. G. Petersen** talte

a) Om Salix-Slægtens Bladleje. Dette angaves i vor Litteratur sædvanlig som tilbagerullet; saaledes havde Taleren dog kun fundet det hos faa Arter (*S. incana, viminalis, lanceolata*). En Mængde andre havde sammenrullet Bladleje.

b) Om de i visse Coniferers Trakeïder forekommende

Tværbjælker. Taleren havde iagttaget saadanne i Veddet hos *Pinus Strobus* og knyttede til Forevisningen af en Afbildning heraf en Bemærkning til Raatz's Postulat, at den Omstændighed, at en Trabecula kunde strække sig gjennem mange Trakeïder, rokkede Samo's Initialtheori. Dette vilde ialfald ikke være Tilfældet, dersom det kunde paavises, at Bjælkerne fortsattes ud i den sekundære Bark. (Senere Tilføjelse: En saadan Paavisning findes i Sanios Afhandling om Fyrrens Anatomi i Pringsheims Jahrbücher.)

c) Om en ved Fejning af Vildtet fremkaldt Vækstanomali i en Pilegren, hvorved der paa en Strækning er fremkommet 2 parallelt-løbende, foroven og forneden sammenløbende Grene. Vil blive trykt.

Dr. **L. Kolderup Rosenvinge** talte derefter

a) om Pleurocladia lacustris A. Br., en af de faa kjendte Ferskvands-Phæophyceer, hvilken fandtes i Selskab med en Batrachospermum taget ved Tystrup af Ostenfeld-Hansen.

b) Om parasitiske Florideer. At Florideer voxe epifytisk paa andre Alger, er som bekjendt meget almindeligt. I nogle Tilfælde er Epifyten knyttet til en bestemt Art af Værtplante, uden at der er Grund til at formode noget parasitært Forhold mellem dem; saaledes voxer *Polysiphonia fastigiata* altid paa *Ascophyllum nodosum.* Nogle Florideer, som voxe paa andre Florideer og altid paa en bestemt Art, have vel Størstedelen af deres Legeme udenfor Værtplanten, men den nederste Del trænger ind i denne, og den paagjældende Plante maa da betegnes som endofytisk. Hvorvidt den ogsaa kan betragtes som ægte parasitisk, er i de fleste Tilfælde tvivlsomt, da Endofyten er udstyret med Kromatoforer og saaledes muligvis i Stand til at hente al sin Næring fra det omgivende Havvand. Saadanne Alger ere *Janczewskia verruciformis* paa *Laurencia obtusa*, *Ricardia Montagnei* paa *Laurencia obtusa.* Endvidere optræder *Chorcocolax Polysiphoniæ* paa *Polysiphonia fastigiata.* Af samme Slægt beskrev Kuckuck i 1894 en Art, som voxer paa *Rhodomela subfusca*, og som er særlig interessant derved, at den er farveløs, idet den ganske mangler Kromatoforer, og saaledes maa være en ægte Parasit. Denne Art er gjentagne Gange fundet af Taleren i de danske Farvande, første Gang i 1893.

Ægte parasitisk skal ogsaa *Harveyella mirabilis* være, der optræder paa den samme Værtplante[1]). Interessant er det, at flere af de endofytiske Florideer ere nær beslægtede med deres Værtplanter. Dette er saaledes Tilfældet med *Gonimophyllum Buffhami*, der voxer paa *Nitophyllum laceratum* og med *Callocolax neglectus* paa *Callophyllis laciniata.* Som et herhen hørende Tilfælde har man ogsaa opfattet de kugleformede Tetrasporefrugter, Nemathecier, hos *Phyllophora Brodiæi* o. a., idet de af Schmitz ere blevne betragtede som selvstændige endofytisk voxende Florideer, henregnede til Slægten *Actinococcus.* Denne Anskuelse er dog senere bleven imødegaaet af Darbishire, som hævder, at disse Nemathecier ere Phyllophoraens egne Organer, til hvilken Me-

[1]) Kuckuck er senere kommet til det Resultat, at *Chorcocolax albus* er Tetrasporeformen til *Harveyella mirabilis.*

ning Taleren slutter sig. Paa samme *Phyllophora*-Art, subsp. *interrupta* optræder imidlertid en virkelig endofytisk Floridé, som synes at være nær beslægtet med Phyllophora-Slægten. Den fandtes først i Scoresby-Sund af N. Hartz og er senere bleven taget to andre Steder ved Grønlands Kyster. Den vil andensteds blive beskrevet under Nann af *Ceratocolax Hartzii*.

c) Fremlagde og refererede Hovedindholdet af R. Thaxter: Contributions towards a monograph of the Laboulbeniaceæ. Cambridge (Mass.) 1896.

Cand. mag. **C. Raunkiær** foreviste nogle Salices med androgyne Rakler og omtalte dette Forhold nærmere hos *Salix Schatilowi*, hos hvilken der fandtes mange interessante Overgange mellem Han- og Hunblomster, f. Ex. Æg paa Støvblade, Støvsække i Frugtknuder, og Overgange mellem Støvsække og Æg.

Extraordinær Generalforsamling den 28. Maj 1897.

Tilstede: Børgesen, C Christensen, Elberling, Grønlund, J. Hartz, Jansen, Kolderup Rosenvinge, Joh. Lange, Jul. Lassen, A. Madsen, Michelsen, H. Mortensen, O. Møller, Ostenfeld-Hansen, O. Paulsen, V. A. Poulsen, Prytz, Raunkiær, F. K. Ravn, E. Rostrup.

Dagsorden: Diskussion om en Ændring i Plantebytningsreglerne.

Paa Forslag af Formanden valgtes Professor, Dr. jur. Jul. Lassen til Dirigent.

Formanden, Dr. E. Rostrup indledede Diskussionen. Taleren mindede om, at Plantebytningen ved Foreningens Stiftelse var dennes Hovedformaal, men at den senere var traadt mere og mere tilbage i Sammenligning med Foreningens andre Formaal, især Tidsskriftet. Af c. 200 Medlemmer deltoge hvert Aar c. 50 i Plantebytningen, og deraf var kun c. 30 indenlandske Medlemmer; men Plantebytningen kostede Foreningen aarlig c. 500 Kr. For at formindske denne Udgift havde Bestyrelsen tænkt sig at fordele en Del af den paa Deltagerne i Bytningen, hvilket kunde iværksættes ved at kræve 2 Kroner for hvert 100 Exemplarer, for et Antal mindre end 40 dog 5 Øre pr. Stk., alt under Forudsætning af, at man har indsendt et tilsvarende Antal Exemplarer, medens en højere Taxt indtræder for de Exemplarer, for hvilke der ikke er indsendt Ækvivalent. Skjønt Bestyrelsen mente at kunne foretage denne Ændring rent administrativt, ønskede man dog at forberede Medlemmerne paa Sagen og at høre deres Mening derom.

Fhv. Seminarilærer H. Mortensen frygtede for, at denne Ændring vilde medføre Plantebytningens Undergang; mange udenlandske Byttere vilde sikkert falde fra. Kunde man ikke nøjes med at lade Medlemmerne betale Portoen ogsaa for de udsendte Plantepakker?

Formanden bemærkede, at dette vilde kun forslaa meget lidt. Den paatænkte Afgift var meget rimelig; i Udlandet var den langt større. — Hvis der blandt Medlemmerne var stærk Stemning imod den paa-

tænkte Ændring, vilde der blive Lejlighed til at udtale sig i Aarets Løb, thi Bestyrelsen agtede ikke at lade den træde i Kraft før til næste Aar.

I Diskussionen deltog yderligere Prof. Grønlund og Dr. Kolderup Rosenvinge.

Exkursioner i 1897.

Exkursionen til Skovene ved Borup og Allindelille den 19.—20. Juni 1897.

Deltagere begge Dage: Havebrugskand. Elberling, Stud. pharm. Hansen, Dr. Kolderup Rosenvinge, Cand. pharm. Lind, Cand. juris Lundbye, Assistent Andr. Madsen, Lærer Mathiassen, Dr. O. G. Petersen, Dr. E. Rostrup; til disse sluttede sig den anden Dag: Cand. pharm. J. Hartz, Professor Jul. Lassen, Assistent F. K. Ravn, Professor Warming og som Gæst: Stud. pharm. Jørgensen.

Den første Dag vandrede Deltagerne fra Borup Station over Svenstrup gjennem de herunder hørende Skove, passerede Jernbanen og gjennemkrydsede de Syd for samme beliggende Skove, besøgte Randen af Kimmerslev Sø paa Tilbagevejen til Borup, hvorfra man efter et Middagsmaaltid i Kroen tog pr. Bane til Ringsted.

I Markhegn ved Svenstrup saas en Mængde rigt blomstrende *Philadelphus coronarius* og paa Markerne *Alyssum calycinum*. I Skovbunden saas flere Steder *Polypodium Dryopteris* og *Phegopteris, Geranium palustre, Convallaria Polygonatum, Veronica montana, Rubus saxatilis, Lysimachia nemorum* (langs Dyrhavshegnet); paa et Stengjærde fandtes *Asplenium Trichomanes* og *Cystopteris fragilis*. Paa Mosedrag og Engbund i den sydlige Del af Skoven: *Schedonorus erectus* i Mængde, *Briza media pallida* flere Steder, *Holcus lanatus pallidus, Carex pulicaris, Malachium aquaticum, Inula salicina*. I Krohaven ved Borup fandtes talrige Exemplarer af Tulipaner med mærkelige monstrøse Kapsler. Af de fundne Svampe fortjener at nævnes: *Acetabula leucomelas* (Pers.) i større Antal langs en Skovvej, *Geaster fornicatus* under Naaletræer, et pragtfuldt Exemplar af *Polyporus sulfureus* paa en levende Eg, *Lophium dolabriforme* paa døde Grene af Skovabild. *Uredo Polypodii* paa Cystopteris, *Ustilago violacea* paa Lychnis flos Cuculi, *Tilletia striiformis* paa Milium.

Den 20. Juni kjørte alle Deltagerne fra Ringsted forbi Haraldsted Sø, hvor der gjordes Holdt for at undersøge Søbreddens Vegetation, og videre til Kastrup og Allindelille Skove. Af de herfra bekjendte Orkideer fandtes blomstrende Exemplarer af *Ophrys myodes* paa flere Steder, ligeledes alle tre Arter af *Cephalanthera*, medens *Anacamptis pyramidalis* endnu ikke havde fuldt udviklede Blomster. Paa en af de samme aabne kalkholdige Pletter i Skoven, hvor Ophrys myodes voxede, fandtes ogsaa et fjorgammelt Exemplar af *Orobanche Cirsii*. Endvidere bemærkedes: *Lathyrus vernus* (med *Uromyces*), *Viola mirabilis, Melampyrum nemorosum, Scabiosa Columbaria, Circæa intermedia, Crepis*

præmorsa, Brachypodium silvaticum, Hordeum silvaticum, Ophioglossum. I usædvanlig Mængde optraadte *Cornus sangvinea* (hyppig angrebet af *Erysiphe tortilis*) og *Actæa.*

En indtrædende og stadig tiltagende Regn standsede Exkursionen tidligere end ønskelig. Efter at have spist til Middag i Ringsted spredtes Deltagerne.

Udsigten til, at de sjældne Gøgeurter, især Flueblomsten, snart ville blive udryddede og fortrængte, dels af hensynsløst plyndrende Besøgere, dels ved Tilplantning især med de altfor skyggegivende Naaletræer, gav Deltagerne i Exkursionen Anledning til at overveje, om der muligvis var noget Middel at finde til at frede om de nævnte interessante Sjældenheder. Da netop den Del af Skoven, hvor de fleste Flueblomster m. m. findes, tilhører Universitetet, var der jo særlig Anledning til at henlede dettes Opmærksomhed paa Sagen. Dette skete ogsaa senere, og ved Velvillie fra Administrationens Side vil der nu blive truffet Forholdsregler, dels for at hindre Plyndringen af Planterne fra Besøgendes Side blandt andet ved Opslag paa lignende Maade som er sket i Møens Klinteskov, dels ved at vedligeholde nogle af de aabne Pletter, hvor Flueblomsten nu voxer, saa at de ikke tilkultiveres med de for hine Planter ødelæggende, tæt stillede skyggegivende Træer.

E. R.

Exkursionen til Hanherrederne den 15.—18. Juli 1897.

Deltagerne vare: Didrichsen, Jeppesen (Ranum), O. Paulsen, P. Petersen, Rosenvinge, O. Rostrup.

De kjøbenhavnske Deltagere mødtes i Aalborg den 15., to af de anmeldte Deltagere manglede; den ene var Dr. Rosenvinge, der dog stødte til Dagen efter. — Med den nylig aabnede Fjerritslevbane tog man til Bonderup, hvor Exkursionens Leder, Lærer P. Petersen, samt Seminarielærer Jeppesen fra Ranum vare paa Stationen. Man spadserede til Skolen i Tanderup, Standkvarteret under hele Exkursionen, et Sted, hvor man behandledes med den mest overstrømmende Gæstfrihed og Elskværdighed af Lærer Petersen og hans Familie. — Efter Indtagelsen af en Frokost begyndte første Dags Exkursion. Inden Vognene bestegës, passerede man en stor Tørvemose ved Tanderup By. Her voxede f. Ex. *Lathyrus pratensis, Lotus uliginosus, Hypericum tetrapterum, Stellaria crassifolia, Carex riparia, Cineraria palustris, Euphrasia brevipila, Triglochin palustre* o. a. — *Sagina nodosa* optraadte paa enkelte (tørrere) Steder i stor Mængde, bedækkende Jorden med sine hvide Blomster. — I Vandhullerne fandtes *Potamogeton pusillus* og *Marchantia polymorpha.* Ikke langt fra saas paa en Mark *Silene dichotoma.* Man steg nu til Vogns og kjørte ad Kokkedal til. Undervejs standsedes ved Alsbjerg Bakker, som besteges, og hvorfra der er en pragtfuld Udsigt ud over Limfjorden. — Bakkerne vare delvis beplantede med Gran og Fyr, men forøvrigt dækkede af Hedevegetation: *Calluna, Myrica, Thymus, Antennaria, Hypochaeris maculata, Campanula rotundifolia, Vaccinium Myrtillus, Jasione, Genista anglica, Potentilla Tormentilla,*

Aira flexuosa, Nardus stricta, Cladonia rangiferina og *alcicorne* o. s. v. — Mere sandelskende Planter fandtes ogsaa, saasom *Salix repens, Carex arenaria, Hieracium umbellatum, Galium verum, Airopsis præcox, Plantago maritima* o. fl. — Ved Foden af Bakkerne noteredes *Cirsium acaule, Cynosurus cristatus* og *Agrimonia Eupatoria*, hvilken sidste iøvrigt ikke synes at være almindelig i disse Egne.

Man kjørte videre til Kokkedal, en smuk Herregaard, omgiven af Skov. Men nu faldt hæftige Regnskyl, der forhindrede Exkursioner af det ønskelige Omfang. Der noteredes dog *Viola miralilis, Cynoglossum officinale, Festuca gigantea, Senecio silvatica* samt *Sarothamnus scoparius*, hvilken sidste paa en Vejskraaning optraadte som hele smaa Træer paa henved 3 M. Højde. — Af Mosser kan nævnes *Zygodon viridissimus* (med Mængder af ellipsoidiske, flercellede Kimkorn i Bladhjørnerne), *Ulota phyllantha, Eurhynchium Stockesii* og paa Stendiget om Haven *Orthotrichum rupestre*[1]). — Paa Bævreasp fandtes Lichenen *Segestrella gemmata*. I et Vandhul ikke langt fra Kokkedal toges *Potamogeton crispus* og *Batrachium paucistamineum β divaricatum.*

Næste Dag (den 16.) kjørtes over Annebjerg og Fosdal til Svinkløv Paafaldende udbredt var *Chrysanthemum Leucanthemum* som Ukrudt. — Græsmarkerne vare mange Steder ganske hvide af den. — Annebjerg Plantage bestaar især af Bjergfyr, Rødgran og Hvidgran og desuden af Bævreasp, Eg (*Quercus pedunculata*) og Ene. Egene findes som spredte Buske og sagdes at have været paa Stedet som Purrer, inden Plantagen anlagdes. — Af Skovplanter noteredes følgende: *Trientalis europæa, Majanthemum bifolium, Convallaria majalis* (paa sine Steder i store Mængder) og *Anemone nemorosa.* — Af andre Planter kunne nævnes: *Carex arenaria* (med *Ustilago Caricis*), *Aira flexuosa, Calamagrostis Epigejos, Polypodium vulgare, Vaccinium Myrtillus* og *Vitis idæa, Empetrum nigrum, Genista anglica, Lathyrus macrorhizus, Anthyllis vulneraria. Potentilla Tormentilla, Hypericum quadrangulum* og *perforatum, Jasione montana, Melampyrum pratense, Knautia arvensis, Succisa præmorsa, Scorzonera humilis, Arnica montana, Hieracium umbellatum, Erigeron acre* o. s. v. — Af Mosser nævnes: *Bryum roseum, Aulacomnium androgynum* med Pseudopodier, *Racomitrium heterostichum, Jungermannia barbata* i flere Former. — Paa Egebark voxede *Sticta pulmonaria* og *Parmelia olivacea.*

Efter at have beset Plantagen, steg man til Vogns og kjørte ad Fosdal til. Paa Vejen standsedes ved Mellemmølle, i hvis Dam *Heleocharis acicularis* dannede tætte submerse Bevoxninger.

Fosdal er en lang og dyb, noget bugtet Dalslugt med talrige mindre Sidedale og med en rig og ejendommelig Vegetation. En lille Bæk løber derigjennem. Ved eller i denne voxede bl. a. *Lychnis flos cuculi, Rumex domesticus, Sium angustifolium, Batrachium hederaceum, Veronica Beccabunga* og *aquatica, Montia rivularis, Pinguicula vulgaris, Solanum Dulcamara, Alchemilla vulgaris, Catabrosa aquatica* o. a.

---

[1]) Mosserne ere bestemte af Seminarielærer Jeppesen.

Hoveddalens og Sidedalenes Skrænter vare klædte af en tæt Vegetation, hvis fremherskende Planter vare: *Quercus pedunculata* — krogede Buske paa 5—6 M. Højde —, *Populus tremula*, der fandtes i alle Størrelser fra fodhøje Krat til Smaatræer paa ca. 6 M. Højde, *Salix cinerea* og *repens*, Lyng, *Juniperus communis*, *Rosa pimpinellifolia*, *Vaccinium Myrtillus*. Hertil kommer endnu *Hippophaë rhamnoides*, der længere nede i Dalen fandtes i store Mængder som Buske paa indtil ca. 2 M. Højde. — En Mængde andre Planter fandtes; af træagtige kan nævnes: *Pyrus Malus*, *Rosa rubiginosa*, *Sorbus aucuparia*, *Corylus Avellana*, *Lonicera Periclymenum*, af urteagtige *Polypodium vulgare* og *Dryopteris*, *Cystopteris fragilis*, *Lastraea filix mas* og *filix foemina*, *Blechnum spicant*, *Carex stellulata*, *Calamagrostis Epigejos*, *Aira flexuosa*, *Hieracium Pilosella*, *Plantago media*, *Erica Tetralix*, *Arctostaphylos uva ursi*, *Melampyrum pratense*, *Astragalus glycyphyllus*, *Spiræa filipendula*, *Rubus saxatilis*, *Geranium sanguineum*, *Campanula persicifolia*, *Platanthera solstitialis*, *Origanum vulgare*, *Thymus vulgaris*, *Clinopodium vulgare*, *Veronica Chamædrys*, *Arnica montana*, *Cornus suecica*, *Galium boreale*, *Sedum Telephium*, *Hypericum quadrangulum* og *pulchrum*, *Chamænerium angustifolium*, *Urtica dioica* o. a. — Hertil kan endnu sluttes følgende, der d. 6te Juni iagttoges her af Cand. mag. F. Kølpin Ravn: *Luzula pilosa*, *Rumex Acetosa*, *Viola silvestris*, *Primula acaulis*, *Cirsium palustre*, *Veronica Chamædrys* og *serpyllifolia*, *Ranunculus auricomus* og *acer*, *Armeria vulgaris*, *Rubus caesius*, *Geum urbanum* og *rivale*, *Saxifraga granulata*, *Cardamine intermedia*, *Scrophularia nodosa*, *Aira cæspitosa*, *Solidago Virga aurea*.

Der saas en Del Skovplanter, saaledes *Oxalis Acetosella*, *Anemone nemorosa* (paa nogle Steder i Mængde), *Majanthemum bifolium*, *Polygonatum multiflorum*, *Convallaria majalis* og *Trientalis europæa*.

Oven over Bakkeskraaningerne var der Hede, hvor *Arctostaphylos uva ursi* paa mange Steder var den fremherskende Plante. Andre her voxende Planter vare: Lyng, Pors, Ene, *Salix aurita*, *Arnica montana*, *Lycopodium clavatum*, *Rubus saxatilis* og *Scirpus cæspitosus*.

Mosser fra Fosdalen: *Ulota Bruchii*, *crispa*, *Orthotrichum pulchellum*. — Paa Egetræer Lichenen *Nephroma lævigatum*.

Man kjørte fra Fosdalen gjennem Hede og Klit til Svinkløv. Her gik man ned til Stranden, hvor *Stenhammaria maritima* samledes: mange Exemplarer vare endnu i Blomst. — Imellem Klitterne iagttoges bl. a. *Juncus balticus*, *Rosa inodora*, *rubiginosa*, *tomentosa*, *mollis* og *dumetorum* samt følgende Mosser: *Scapania compacta*, *Jungermannia incisa*, *exsecta* og *setacea*, *Blasia pusilla*, *Pellia epiphylla*, *Sphagnum squarrosum* og *teres*, *Gymnocybe palustre* c. fr., *Bryum fallax* i Mængde, *Distichum capillaceum*, *Mnium punctatum* c. fr.

„Faldet" ved Svinkløv er en lang Dalslugt, der fører igjennem Bakkerne ned til Stranden. Sideskraaningerne her vare foruden med Lyng, Ene, Graaris, Revling, *Hippophaë* o. a. beklædte med en stor Mængde frodige Bregner: *Lastræa filix mas*, *filix foemina* og *spinulosa*, *Polypodium vulgare*, *Phegopteris* og *Dryopteris*, *Blechnum Spicant*. — Desuden voxede her *Platanthera solstitialis*, *Pyrola minor*, *Clinopodi-*

um vulgare og paa fugtige Steder *Equisetum limosum*. *Drosera rotundifolia*, *Oxycoccus palustris*, *Galium palustre*, *Juncus squarrosus*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Pedicularis silvatica*, *Radiola millegrana*, *Solanum Dulcamara*, *Hypericum tetrapterum* o. m. a.

Nogle Steder var Skrænten klædt med Skov af over mandshøje, stærkt lavbevoksede *Salix cinerea*:

Paa Træer i „Faldet“ voksede *Ramalina calicaris* c. fr.

Efter Indtagelse af en Forfriskning gik man til St. Olafs Kilde, der udspringer højt oppe i en Klit, men som i Øjeblikket næsten var udtørret. Nedenfor dens Upspring dannede *Lastræa filix mas* og *spinulosa* et tæt og frodigt Krat.

Efter disse forskjellige Ture i brændende Solhede mødte man med god Appetit til Fru Petersens solide Middagsmaaltid, efter hvilket man en Stund nød Udsigten fra „Røgkupéen“, inden man kørte tilbage til den gæstfrie Skole i Tanderup. Paa Hjemvejen improviserede en af Kudskene, som begge befordrede os gratis, et Digt til Botanikernes Ære.

Den 17. Juli kjørte man til Bulbjerg. Paa Vejen iagttoges ved Aagaard Plantage *Glyceria spectabilis* og i en Tørvemose tæt ved *Archangelica littoralis*, *Batrachium sceleratum*, *Cineraria palustris* o. a. — Ved Thorup noteredes *Batrachium peltatum* og *Acorus Calamus*. — Endelig undersøgtes en Lokalitet paa Nordsiden af Lund Fjord. Skønt denne staar i Forbindelse med Limfjorden, er dens Vand dog fersk, hvilket kunde ses deraf, at der lever *Planorbis* deri. Bunden af Vandet var mange Steder dækket af en *Chara*. Den yderste Vegetation dannedes af *Phragmites communis* og *Scirpus lacustris*; længere inde kom *Equisetum limosum*, og til den sluttede sig en Mængde andre, saasom *Menyanthes trifoliata*, *Alisma Plantago*, *Comarum palustre*, *Aster Tripolium*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Galium palustre* o. fl. Endvidere kan nævnes af Planter, der voxede her, — mest i den noget højere og meget tætte Eng: *Juncus squarrosus*, *Carex rostrata* og *echinata*, *Holcus mollis*, *Nardus stricta*, *Briza media*, *Narthecium ossifragum*, *Pinguicula vulgaris*, *Drosera rotundifolia* og *intermedia*, *Mentha arvensis*, *Alectorolophus major*, *Euphrasia tenuis*, *Polygala depressa*, *Hieracium Auricula* o. a.

I Nærheden af Bulbjerg spændtes fra, og man botaniserede rundt om, medens Damerne forberedte Middagsmaden. Egnen omkring Bulbjerg bærer dels Hede-, dels Sandvegetation. Ingen af dem var her videre forskjellig fra det sædvanlige. Af Sandplanter kan mærkes f. Ex. *Phleum arenarium*, *Airopsis præcox*, *Teesdalia nudicaulis*, *Veronica officinalis*, *Euphrasia brevipila*.

Heden dannedes af de sædvanlige Planter: *Calluna*, *Myrica*, *Salix repens*; — smaa Forhøjninger kunde være bevoxede med *Psamma* og dens Følgesvende, og *Erica* dannede, sammen med f. Ex. *Gentiana Pneumonanthe*, Overgang til fugtigere Lavninger, hvor der fandtes f. Ex. *Hydrocotyle*, *Menyanthes*, *Trifolium repens*, *Linum catharticum*, *Radiola*, *Centunculus* og *Aira uliginosa*, *Carex pulicaris*, *Scirpus setaceus*, *Juncus balticus* og *squarrosus*, *Selaginella spinosa* o. fl. — Bunden af en udtørret Sø var bevoxet med *Phragmites*, der havde lange overjordiske Udløbere, og til den sluttede sig *Polygonum amphibium* og en ube-

stemmelig lille *Potamogeton*. — Ved Grøfter noteredes *Oxycoccus palustris*, *Cardamine pratensis* og *Stellaria palustris*.

Efter Middagsmaaltidet spadseredes til Bulbjerg, ved hvis Fod man sad en Stund og beundrede Havet og Skarreklit. Derpaa besteges Bjerget. Paa Skraaningen voxede helt nede ved Havet f. Ex. *Silene maritima* og *Cochlearia* sp., højere oppe spredte Exemplarer af *Pimpinella Saxifraga*, *Plantago maritima*, *Erythræa littoralis* o. a.

Efter at have siddet en Tid paa Toppen og set paa Udsigt, spredte man sig over det omliggende Terræn, indtil man atter samledes for at kjøre tilbage til Tanderup, hvor man overnattede for sidste Gang. Næste Morgen skiltes Selskabet. Alle vare enige om at prise den storartede Gjæstfrihed, der var bleven vist Foreningens Medlemmer af Lærer Petersen, hans Frue og øvrige Familie. Ove Paulsen.

Exkursionen til Hørsholm og Folehave den 3. Oktober 1897.

Deltagere af botanisk Forening: Edm. Andersen, Balslev, Clausen, Didrichsen, H. F. Feilberg, E. Chr. Hansen, Chr. Jensen, Konrad Jørgensen, Kløcker, A. Lange, A. Madsen, H. Mortensen, Mundt, Ostenfeld, Sev. Petersen, V. A. Poulsen, Raunkiær, F. K. Ravn, Kolderup Rosenvinge, E. Rostrup, O. Rostrup, Joh. Schmidt, Warming, Weis. — Af naturh. Forening: Brask, Hutzen-Pedersen, Koefoed, Simonsen. — Gæster: Fabrikant Rubow, Frk. Tryde.

Man tog ad Kystbanen til Rungsted, Ankomst 10,45, hvorfra man vandrede gjennem Nordranden af Rungstedlund til Hørsholm, hvor man nød sin Frokost, derefter gjennemkrydsedes Slotsparken, hvor man særlig beundrede en gammel Bevoxning af kæmpemæssige *Thuja occidentalis*. Herfra gik Turen over Marker til den sydlige Del af Folehave, som i forskjellige Retninger blev gjennemsøgt indtil man endte ved Rungsted Station, hvorfra Flertallet vendte tilbage med Toget 4,36, medens Resten forblev i Rungsted nogle Timer.

Af Fanerogamer fandtes selvfølgelig kun lidt af Interesse. *Impaticus parviflora* i Mængde i Hørsholm Slotspark, i Gravene sammesteds saas *Limnanthemum nymphoides* og *Sparganium ramosum* f. *substerilis* Neum., begge i stort Antal; *S. r. microcarpum* Neum. i en Grøft ved Hørsholm og *S. r. polyedrum* Aschs. i en Dam i Folehave. Af Mosser og Halvmosser fortjene følgende at noteres: *Plagiothecium Roeseanum* og *Mnium androgynum* med Kimkorn, iøvrigt begge sterile, i Folehave; *Anthoceros punctatus* i Mængde paa Stubmark ved Skovfogedhuset i Folehave; samme Sted rigeligt *Riccia sorocarpa* c. fr., som ogsaa fandtes i Gravene i Hørsholm Slotspark, hvor endvidere toges *Riccia fluitans*, *Riccia natans* f. *terrestris* og *Pellia endivifolia*. — Af sjældnere Agaricaceer fandtes: *Collybia distorta*, *Mycena pelianthina*, *Pholiota adiposa* og *mustelina*, *Inocybe asterospora*, *Flammula conissans*, *Naucoria escharioides*, *Psilocybe spadicea* **polycepala* Paul. — Af andre Svampe bemærkedes *Polyporus connatus*, *Polyporus radiatus*, som helt bedækkede nogle Ellestammer, *Trichia Jackii*, *Hysterographium Fraxini* i Mængde paa unge Aske, *Septoria Fraxini* paa endnu grønne Blade af Aske, *Rhytisma acerinum* paa et eneste Blad af Acer platanoides,

mèdens den fandtes overalt i Mængde paa Acer Pseudoplatanus, *Bremia Lactucae* paa Senecio vulgaris, *Fusarium Kühnii* bredte sig over Lichener paa Stammer af Hestekastanier ved Hørsholm. E. R.

Mindre Meddelelser.

Primula officinalis v. concolor Brenner.

Hr. Rector M. Brenner beder mig oplyse, at han i sin Afhandling: „Om varietetsförmågan hos Primula officinalis Jacq. i Finland", som jeg har omtalt her i Tidsskriftet pag. 154, ikke havde til Hensigt at udrede, hvad *P. unicolor* Nolte var, men at han paa Grundlag af de omtalte Arbejder og Henvisninger af Prof. Lange antog, at en af ham paa Ålandsøerne funden Form af *P. officinalis*, der hovedsagelig udmærkede sig ved større og blegere Krone uden Svælgpletter, maatte være den samme som den, Prof. Lange henførte til *P. unicolor*, og som han derfor i ovennævnte Afhandling benævnte *P. officinalis* v. *unicolor* (Nolte) Lge. Hr. Rector Brenner har nu i „Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica", XXII, p. 56 og 57 ændret dette Navn til *P. officinalis* v. *concolor* Brenner, hvilket Navn derfor bør anvendes for den Form uden Svælgpletter, som jeg paa ovennævnte Sted har angivet fra Danmark. Hrr. Apotheker Baagøe har meddelt mig, at han har fundet denne Form i Sydsjælland, jeg selv har fundet den i Stenballe Skov v. Horsens. O. Gelert.

Sparganium affine Schnitzl. **i Danmark.**

I Juni Maaned besøgte jeg Raabjerg Mile og de smaa Klitsøer dèr, og i den østlige af disse blev jeg opmærksom paa nogle lange, baanddannede Blade, der flød paa Vandet og i Frastand lignede *Glyceria fluitans*; ved nærmere Eftersyn var det strax klart, at det ikke kunde være nogen Graminé; men om det var en Alismacé eller en *Sparganium*, var jeg ikke rigtig paa det rene med; thi Planten var fuldstændig steril. Jeg tørrede imidlertid et Par Exemplarer og lagde dem foreløbig hen, da jeg kort efter skulde rejse til Færøerne.

Deroppe traf jeg imidlertid kort efter den samme Plante og her blomstrede den; det var nemlig *Sparganium affine* Schnitzl. Det er en Art, som hidtil, saa vidt jeg veed, ikke er kjendt fra Danmark, hvor man kunde vente den netop i saadanne Hedesøer som Raabjergmilesøerne; thi under lignende Forhold voxer den i Nordtyskland, de britiske Øer og Skandinavien. Den er ganske vist i Ascherson & Graebner: „Synopsis der mitteleuropäischen Flora", p. 289, opført fra Danmark, men hvorfra denne Angivelse stammer, veed jeg intet om; i vore Floraer er den ikke opført.

Da de fundne Exemplarer ere sterile, er Bestemmelsen ikke absolut sikker, thi der findes en Del nærstaaende Arter, som have en lignende

eller nordligere Udbredelse. Fra vore hjemlige *S. simplex* Huds. og *S. minimum* Fr. kjendes den let paa de meget lange, baanddannede Blade (indtil 1,50 Meter), som i Tværsnit næsten ere halvcylindriske, i alt Fald er Undersiden altid konvex; hos *S. minimum* ere Bladene flade, og hos *S. simplex*[1]) have de en tydelig Kjøl (4—6 Mm. brede).

De øvrige Arter, hvormed der var Mulighed for Forvexling, ere *S. natans* L. (= *S. Friesii* Beurl.), *S. speirocephalum* Neum. og *S. diversifolium* Graebn., subsp. *Wirtgeniorum* Aschs. & Graebn. Synopsis p. 290. Disse Arter have de lange baanddannede Flydeblade til fælles, men kjendes paa Frugtens og Standenes Forskjelligheder. Dog kan man strax udelukke *S. diversifolium* **Wirtgeniorum*, da dens Blade ere flade (ɔ: have paa Tværsnit kun en Række Luftrum) ligesom *S. minimum*'s, men i øvrigt er den sikkert beslægtet med *S. affine* og har en lignende, men endnu kun ufuldstændig kjendt Udbredelse. De to andre nævnte høre begge hjemme i Skandinavien og have begge en ramøs Blomsterstand, medens *S. affine* har ugrenet Stand. Denne Karakter har jeg jo ikke kunnet iagttage paa de danske Exemplarer; men den nordligere Udbredelse synes at udelukke dem, eller i alt Fald at gjøre det mere sandsynligt, at det er *S. affine*, vi have her til Lands.

Jeg vil opfordre de Botanikere, der til næste Aar skulde komme til denne Del af Landet eller overhovedet til det nordlige og vestlige Jylland, til at have Opmærksomheden henvendt paa denne Art, hvis Karakteristik bliver følgende:

Sparganium affine Schnitzl. Submerst voxende; Grundbladene meget lange, indtil 1,50 M., 3—4 Mm. brede, flydende, paa Ryggen halvcylindriske eller fladt hvælvede; Stængelbladene kortere med oppustet Skede. Blomsterstanden bestaar af 2—3 ♀- og 1—5 ♂-Hoveder, af hvilke de sidste sidde tæt sammen. Griflen lang med traadformet Ar. Frugten spoleformet, jævnt afsmalnende i den lange vedblivende Griffel, mørk brunlig, paa Midten oftest noget indsnævret.

C. Ostenfeld.

Botrychium simplex Hitchcock **i Danmark.**

Paa en Exkursion til Læsø, som det biologiske Kursus gjorde i Pinsedagene, fandt vi et Par Individer af en *Botrychium*, som saa ret ejendommelig ud. Den voxede i tør Hedemose mellem Græs tæt ved en lille Bæk eller Grøft („Lundbæk"), som gaar fra „Lunden" ned til Vesterøhavn omtrent.

Jeg har nu undersøgt dem nøjere og er kommen til det Resultat, at det er *B. simplex* Hitchc., som ikke tidligere er fundet i Danmark. Det er en temmelig lille Botrychium-Art. Den er oftest kun nogle faa Cm. høj. Den sterile Bladdel er tydelig stilket og adskilt fra den sporebærende nedenfor Midten, dens Form er ægformet eller bredere og den er meget variabel i sine Indskæringer, kan være udelt og endog 2 Gange snitdelt; dens Variabilitet er en Artskarakter. Den sporebærende Del er langstilket og rager op over den sterile, den

---

[1]) I øvrigt tror jeg næppe, at *S. simplex* har flydende Blade, naar den voxer i stillestaaende Vand.

kan være ligesaa variabel i sine Indskæringer. Arten er fundet i Sverrig, Østersøprovinserne og Nordtyskland, samt Nordamerika.

Et Par Individer af denne Art har jeg fundet i det af Dr. E. Rostrup til Botanisk Have skænkede danske Herbarium; de ere samlede ved Gaardbogaard i Vendsyssel.

Gode Afbildninger af Formserier findes hos Milde, Nova Acta Acad. Leop. XXVI, II, tab. 49—50 og Botaniska Notiser 1854 og 1897, 2. Hefte.

C. Ostenfeld.

Polemonium coeruleum L.

I Tilslutning til Professor Jul. Lassens Notits i Bot. Tidsk. 20, p. LIX om Forekomsten af *Polemonium coeruleum* L. som vildvoxende Plante i Danmark kan jeg meddele, at jeg i Juni Maaned dette Aar fandt den i ret stor Mængde i en større Tørvemose ved Gaarden Boller pr. Taars, c. 1½ Mil sydost for Hjørring. Den voxede dèr paa Grøftekanter og især langs et lille Aaløb, der gaar midt gjennem Mosen og var, da jeg saa den, i fuldt Flor.

Oktober 1897. C. Ostenfeld.

Om Polygalas Kjøn.

Af min Ven Prof. Langes Replik i Polygala-Spørgsmaalet ser jeg, at han væsentlig støtter sig til Franskmanden St. Lager, hvis Afhandlinger om Plantenavnene han har vist mig den Velvillie at sende mig til Gjennemsyn. De vidne tilvisse om stor Belæsthed og i det hele ogsaa om stor Lærdom, som dog ikke udelukker Fejlsyn hist og her, navnlig i det foreliggende Spørgsmaal. Den Regel for græske sammensatte Plantenavnes Dannelse, som jeg fremstillede i min Artikel, har han ikke kjendt, idet han nøjes med i Forbigaaende at bemærke, at Grækerne ofte foretrak Endelsen on. Dog leverer han et indirekte Bevis for den omtalte Regels almindelige Gyldighed. I en af ham meddelt Fortegnelse paa over 800 Plantenavne, hentede fra Skrifter af de græske Forfattere, især Dioscorides, findes der nemlig ikke et eneste, som er sammensat paa samme Maade som Polygala, d. v. s. med uforandret Bibeholdelse af et Neutrum af 3die Deklination som sidste Ord i Sammensætningen. Kun Alisma kunde tænkes at danne en Undtagelse, men dette Ord er neppe sammensat, men snarere dannet ved Afledningsendelsen ma ligesom Phyteuma. Onosma kan ikke regnes hertil, da det sidste Ord i Sammensætningen har faaet saavel Endelse som Kjøn omdannet[1]). Oxygala hører ikke herhen, da det ikke er et Plantenavn men en Slags Mælk, og altsaa nødvendigvis maa beholde gala uforandret. De øvrige anførte Exempler, saavel som de talrige andre paa stoma, sperma, gala o. s. v. ere alle af nyere Oprindelse og forekomme ikke i St. Lagers

[1]) St. Lager synes at tage denne Sag let. I en Anmærkning skriver han: „Rigtignok er Substantivet osme (Lugt) Femininum, men Radikalen osma er Neutrum, som man ser af Ordet Onosma, der bruges af Grækerne". Men „Radikalen" osma findes ikke i Græsk; fandtes der en saadan, var der jo slet ingen Grund til at omtale osme.

ovenomtalte Fortegnelse; jeg mener derfor at være i min Ret, naar jeg betegner dem som ikke ægte græske, da de hverken findes hos de græske Forfattere eller ere dannede efter Sprogets Regler.

Paa den anden Side vise St. Lagers Citater af Plinius, at det af mig anførte Sted ikke kan gjælde som sikkert Bevis for Polygalas Kjøn hos denne Forfatter. Imidlertid maa jeg vedblivende anse det for meget usandsynligt, at hans Omdannelse af Ordet Polygalon, som findes hos den af ham oversatte Forfatter, skulde have til Hensigt istedenfor den af Dioscorides brugte Neutrumsendelse paa on at sætte en anden paa a, som ikke har Hjemmel i det græske Sprog, langt sandsynligere forekommer det mig, at a er en Femininendelse, i Overensstemmelse med det latinske Sprogs Tilbøjelighed til at benytte dette Kjøn i Plantenavne.

Hermed betragter jeg Debatten i denne Sag som afsluttet fra min Side.

V. Strøm.

Om Reglerne for den botaniske Nomenklatur.

Dette Emne har som bekjendt staaet paa Dagsordenen i de senere Aar. I Botanisk Forening blev det først fremdraget af Prof. Lange i Februar 1891, derefter gjentagne Gange drøftet dels i Foreningen, dels i et nedsat Udvalg. Ved Naturforskermødet i Kjøbenhavn i 1892 var et af Foreningen stillet Forslag Gjenstand for en omfattende Diskussion. Denne fortsattes i de botaniske Foreninger i de skandinaviske Lande, og det resulterende Forslag publiceredes i „Botanisk Tidsskrift" 19de Bind S. XXXIV, 1894. I Udlandet rejstes Diskussionen ved O. Kuntzes Værk „Revisio generum plantarum", som udkom henimod Slutningen af 1891, og i hvilket Forfatteren søgte konsekvent at gjennemføre Prioritetsprincipet ved Planternes Benævnelse. Den Bevægelse, dette Skrift har vakt, er meget betydelig, og utallige Indlæg ere fremkomne i Tidsskrifter rundt om i de forskjellige Lande. En Sammenstilling af de forskjellige Meninger, som ere blevne fremsatte i de sidste Aar angaaende de herhen hørende Spørgsmaal, er givet af H. Harms i Englers Botanische Jahrbücher, Bd. 23, Beiblatt Nr. 56, S. 1—32, hvor der ogsaa er gjort Rede for de ved Diskussionen i de skandinaviske Lande fremsatte Anskuelser.

Medens nogle, særlig amerikanske, Botanikere søge at gjennemføre Prioritetsprincipet ved Navnegivning til dets yderste Konsekvenser, ere andre af den Mening, at dette Princip vel i Almindelighed bør følges, men at det dog af forskjellige Grunde bør fraviges i visse Tilfælde, hvorved man vil undgaa at forandre en Mængde almindelig anvendte Plantenavne. Af denne Mening ere ogsaa de ved det botaniske Museum i Berlin ansatte Botanikere, som ere blevne enige om at anvende nogle af dem forfattede Regler, der meddeles i „Notizblatt des königl. botanische Gartens und Museums zu Berlin" No. 8, 8. Mai 1897. De gjengives her i Oversættelse, idet der forøvrigt henvises til det nævnte Tidsskrift, hvor der i en Indledning gjøres Rede for Hovedmotiverne til disse Regler.

Nomenklaturregler for de ved den kgl. botaniske Have og Museum i Berlin ansatte Botanikere.

1. Ved Valget af Navne for Planternes Slægter og Arter følges i Almindelighed Prioritetens Grundregel; som Udgangspunkt for Fastsættelsen af Prioriteten tages 1753/54.

2. Et Slægtsnavn gjenoptages dog ikke, naar det ikke har været almindeligt benyttet i 50 Aar, efter at det blev opstillet. Er det imidlertid i Henhold til „Lois de la nomenclature“ af 1868 blevet gjenoptaget ved Udarbejdelse af Monografier eller i større Flora-Værker, ville vi ogsaa benytte det.

3. For at faa en ensartet Form for Betegnelse af Planterigets Grupper, ville vi anvende følgende Endelser. Rækkernes Navne skulle ende paa -ales, Familiernes paa -aceae, Underfamiliernes paa -oideae, Tribus' paa -eae, Subtribus' paa -ineae. Endelserne føjes til Stammen i Mærkeslægtens Navn, altsaa Pandan(us)-ales: Rumex, Rumic(is)-oideae: Asclepias, Asclepiad(is)-eae, Metastelma, Metastelmat(is)-ineae, Madi(a)-inae[1]).

4. Med Hensyn til Slægtsnavnenes Kjøn rette vi os ved klassiske Betegnelser efter den rigtige grammatikalske Brug, ved senere Navne og Barbarismer retter man sig efter „Natürliche Pflanzenfamilien“; Forandringer i Endelsen og ellers i Ordene maa i Regelen ikke foretages. Notoriske Fejl i Navne, som ere afledede af Egenavne, maa derimod fjernes; saaledes maa man skrive Rülingia i Stedet for det af Englænderne benyttede og til os importerede Rulingia.

5. Slægtsnavne, som ere traadte over i Synonymiken, bør helst ikke paany anvendes i en anden Betydning til Betegnelse af en ny Slægt eller en Sektion el. lign.

6. Ved Valget af Artsnavne er Prioriteten afgjørende, ifald der ikke kan rejses væsentlige Indvendinger derimod af Monograferne. Bliver en Art overført til en anden Slægt, maa den ogsaa der bære det ældste Artsnavn.

7. Den Forfatter, som først har benævnt en Art, selv om det er skeet under et andet Slægtsnavn, skal altid anføres og hans Navn sættes derfor i Parenthes foran Betegnelsen for den Auktor, som har foretaget Overførelsen til den nye Slægt, altsaa Pulsatilla pratensis (L.) Mill., fordi Arten først hed Anemone pratensis L. Har en Forfatter selv senere overført en af ham beskrevet Art til en anden Slægt, saa udelade vi Parenthesen[2]).

8. Hvad Artsnavnenes Skrivemaade angaar, saa er den af Linné fulgte indført i den botaniske Have og Museet. Denne skal ogsaa fremdeles bibeholdes, og vi skrive altsaa alle Artsnavne med lille Begyndelsesbogstav med Undtagelse af dem, som ere afledede af Person-

---

[1]) Nogle Undtagelser som Coniferae, Cruciferae, Umbelliferae, Palmae o. s. v. opretholdes.

[2]) Ved denne Regel anse de Forfattere sig ikke bundne, som ere Medarbejdere ved større Værker, i hvilke saadanne Parentheser ikke benyttes.

navne, og dem som ere Substantiver (ofte endnu eller tidligere gjældende Slægtsnavne), f. Ex. Ficus indica, Circaea lutetiana, Brassica Napus, Solanum Dulcamara, Lythrum Hyssopifolia, Isachne Büttneri, Sabicea Henningsiana.

9. Benyttes Egennavne til Dannelse af Slægts- og Artsnavne, føje vi, naar de ende paa en Vokal eller r, kun a (ved Slægtsnavne) eller i (ved Artsnavne) til, altsaa Glazioua (efter Glaziou), Bureaua (efter Bureau), Schützea (efter Schütze), Kernera (efter Kerner), og Glazioui, Bureaui, Schützei, Kerneri; ender Navnet paa a, forandre vi denne Vokal for Vellydens Skyld til ae, altsaa af Colla dannes Collaea: i alle andre Tilfælde føjes ia, henholdsvis ii til Navnet, altsaa Schützia (efter Schütz), Schützii osv. Dette gjælder ogsaa om de paa us endende Navne, altsaa Magnusia, Magnusii (ikke Magni), Hieronymusia, Hieronymusii (ikke Hieronymi); paa tilsvarende Maade dannes de adjektiviske Former af Egennavne, f. Ex. Schützeana, Schütziana, Magnusiana. At gjøre Forskjel i Anvendelsen af den genitiviske og den adjektiviske Form er nutildags ikke muligt.

10. Ved Dannelse af sammensatte latinske eller græske Substantiver eller Adjektiver er den mellem Stammerne indskudte Vokal en Bindevokal, paa Latin i, paa Græsk o; man bør altsaa skrive menthifolia, ikke menthaefolia (det er ikke Genitivformen af det første Stammeord).

11. Vi anbefale at undgaa Navnekombinationer, som ere tautologiske, altsaa f. Ex. Linaria Linaria eller Elvasia elvasioides; ligesaa er det tilladt at fravige Prioriteten, naar det drejer sig om Navne, som ere fremkomne ved grove geografiske Fejltagelser fra Autors Side, som f. Ex. Asclepias syriaca L., (som stammer fra de forenede Stater), Leptopetalum mexicanum Hook. et Arn., (fra Liu-Kiu-Øerne).

12. Bastarder betegnes derved, at Forældrenes Artsnavne umiddelbart forbindes ved et ×, idet de stilles i alfabetisk Orden, f. Ex. Cirsium palustre × rivulare; ved Navnenes Orden angives intet om, hvilken Art der er Fader, og hvilken Moder. Den binære Nomenklatur for Bastarder anse vi ikke for heldig.

13. Manuskriptnavne kunne i ingen Tilfælde gjøre Fordring paa at tages i Betragtning af andre Autorer, selv ikke naar de ere udgivne paa trykte Sedler i Exsikkatværker. Det samme gjælder for Gartnernavne eller Navne i Handelskataloger. For Anerkjendelse af en Art udkræve vi en trykt Diagnose, som dog kan staa paa en Exsikkat-Seddel.

14. En Autor har ikke Ret til efter Behag at forandre et en Gang givet Slægts- eller Artsnavn, ifald ikke meget vægtige Grunde, som de i den 11te Regel nævnte, give Anledning dertil.

A. Engler. J. Urban. A. Garcke. K. Schumann.
G. Hieronymus. P. Hennings. M. Gürke. U. Dammer.
G. Lindau. E. Gilg. H. Harms. P. Graebner.
G. Volkens. L. Diels.

Den botaniske Undersøgelse af Færøerne afsluttedes i Aar af Cand. mag. C. Ostenfeld og Cand. pharm. Jac. Hartz, der rejste derop med Understøttelse fra Kultusministeriet, Botanisk Rejsefond og Botanisk Forening.

De afrejste den 9. Juli med Dampskibet „Laura“ sammen med Professor E. Warming, der ogsaa tog til Færøerne hovedsagelig for at undersøge Skudbygnings- og biologiske Forhold.

Prof. Warming opholdt sig paa Øerne til den 17. Aug., medens de to yngre Botanikere først den 5. Septbr. forlod dem. Undersøgelserne omfatte næsten alle større Øer, nemlig: Suderø, Sandø, Vaagø, Strømø, Østerø, Kalsø, Kunø, Bordø, Viderø, Svinø og Fugløø, af hvilke Suderø og de 3 sidstnævnte ere bedst undersøgte.

Udbyttet bestaar hovedsagelig af Fanerogamer og Lichener, dog ogsaa ret betydelige Samlinger af Snyltesvampe og Mosser. Foruden dette floristiske Udbytte er der gjort Studier over Vegetationsformationer o. l. Forhold.

Det biologiske Kursus afholdtes i Juni Maaned i Frederikshavn. Ligesom i 1896 afvexlede den zoologiske og den botaniske Undervisning, som Candd. mag. Th. Mortensen og C. Ostenfeld ledede. 6 Studerende, hvoraf 3 havde Botanik, 2 Zoologi og 1 Geografi som Hovedfag, deltoge. Pinsedagene benyttedes til en i botanisk Henseende interessant Udflugt til Læsø.

Magisterkonferentser i Naturhistorie med Botanik son Hovedfag absolveredes den 18. November 1897 af Ove V. Paulsen, og med Plantefysiologi som Speciale den 20. November s. A. af Fr. Weis.

Dansk botanisk Litteratur i 1896.

Sammenstillet af *A. Mentz.*

A. Danske Tidsskrifter, Beretninger o. lign.

Archiv for Pharmaci og Chemi. Bd. III. Udg. af Dansk Apotheker-forening. Redig. af A. Kløcker. — Heri som Referater og Oversættelser: Cubebers Historie, S. 241—243. (Se: A. Kløcker).

Botaniske Litteraturblade, udg. af den botaniske Forening i Kjøbenhavn. Redig. af L. Kolderup Rosenvinge og C. Raunkiær. Nr. 16—19.

B. T. = Botanisk Tidsskrift, udg. af den botaniske Forening i Kjøbenhavn. Redig. af L. Kolderup Rosenvinge. Bd. 20, Hefte 2 og 3. (Se: Baagøe, Børgesen, Christensen, Gelert, Gram, Grønlund, J. Hartz, Jónsson, Ax. Lange, Joh. Lange, Lassen, Mathiassen, Ostenfeld Hansen, O. G. Petersen, F. K. Ravn, E. Rostrup, Schiøtz, Stefánsson, Stenström, Strøm).

D. H. = Dansk Havebrugstidende, Tidsskrift for Havebrug og Biavl, udg. af L. B. Brüel, redig. af J. Jenssen. Aarg. 7. Heri som Re-

ferater: Den Johannsenske Drivmetode, S. 20—22; Jerikorosen, S. 65—69 med Fig. af *Anastatica hierochuntica* og *Asteriscus pygmaeus*; Jorden og Plantelivet, S. 72—74. (Se: Fahle, Madsen).

G. T. = Gartner-Tidende, Organ for alm. dansk Gartner-Forening, redig. af L. Helweg. Aarg. 12. (Se: L. Helweg, Alf. Jørgensen, Ax. Lange, Madsen, E. Rostrup).

M. C. = Meddelelser fra Carlsberg-Laboratoriet, udgivne af Laboratoriets Bestyrelse. Bd. 4. Hefte 2. (Se: Jessen-Hansen, Kløcker, Schiønning).

M. G. = Meddelelser om Grønland, udg. af Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geografiske Undersøgelser i Grønland. Hefte 18 og 19. (Se: Deichmann Branth, Hartz).

M. G. F. = Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening. Nr. 3. (Se: J. P. Ravn, E. Østrup).

N. M. = Naturen og Mennesket, redig. af S. Mørk-Hansen. Bd. 15 og 16. (Se: M. M. Lund, A. Madsen, Mørk-Hansen, Rosenkjær).

N. F. T. = Nordisk farmaceutisk Tidsskrift, redig. af C. Steenbuch, Walter Lauren, M. Nygaard og L. Stahre. Bd. III. Heri som Referater: Om den ætheriske Olie af Bladene af *Cinnamomum Camphora*, S. 46—48. (Se: Anderson, Källström, Moberger).

D. V. S. O. = Oversigt over Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbejder i Aaret 1896. (Se: O. G. Petersen, E. Rostrup, E. Warming).

T. L. P. = Tidsskrift for Landbrugets Planteavl. Hovedorgan for Statens Forsøg og Undersøgelser vedrørende Markens Avlsplanter. Redig. af E. Rostrup. Bd. 2 og 3. (Se: E. Rostrup, O. Rostrup).

T. S. = Tidsskrift for Skovvæsen. Organ for Dansk Skovriderforening, udg. af C. V. Prytz. Bd. 8. (Se: E. Rostrup, K. J. V. Steenstrup).

Ugeskrift for Landmænd, redig. af Erh. Frederiksen og H. Hertel. Række 7. Bd. 10. Heri som Ref.: Renavl af Bælgplanternes Bakterier, S. 531—533; Rodknoldene paa Bælgplanternes Rødder, S. 566.

V. M. = Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn for Aaret 1895 (Femte Aartis 7de Aarg.). (Se: Ostenfeld Hansen, V. A. Poulsen, Zahlbruckner).

Zymoteknisk Tidsskrift. Organg for Dansk Bryggeriforening. Red. af Alf. Jørgensen. Heri som Ref.: Experimentelle Studier over Variationer hos Gjærceller, Nr. 2—3, S. 1—7; Undersøgelser over Alkoholgjæringen, Nr. 4—5, S. 1—8; Mælkesyregjæringen i Brænderierne. Nr. 11—12, S. 1—8. (Se: Alf. Jørgensen).

B. Danske Forfatteres Arbejder.

1. Original-Arbejder, udgivne i Danmark.

Baagøe, J. og F. K. Ravn: Exkursionen til jydske Søer og Vandløb i Sommeren 1895. B. T. 20^3. S. 288 - 326. Med 2 Krokis.

Blechingberg, W.: Mosekulturen. 124 S. Kjøbenhavn (Gyldendal).

Branth, J. S. Deichmann: Lichener fra Scoresby Sund og Hold with Hope. M. G. 18. S. 83—103.

Bredsted, H. C.: Haandbog i dansk Pomologi. 9de (sidste) Hefte (Blommer). Odense (Hempel).

Børgesen, F.: En for Færøerne ny *Laminaria*. B. T. 20^{3}. S. 403—405.

— og C. Ostenfeld Hansen: Planter, samlede paa Færøerne i 1895. B. T. 20^{2}. S. 143—158. 2 Fig. i Texten.

Christensen: C.: Nogle floristiske og biologiske Meddelelser. B. T. 20^{3}. S. XLI—XLIII.

Fahle, N.: Om Betydningen af Udtrykkene Varietet, Sort og Stamme i Planteriget. D. H. S. 171—176.

Gelert, O.: Nogle Bemærkninger om Bastarderne mellem *Primula*-Arterne af Gruppen *Vernales* Pax. B. T. 20^{2}. S. 140—142.

— : *Alectorolophus (Rhinanthus) serotinus* (Schönh.) Beck i Danmark. B. T. 20^{3}. S. LIV—LVI.

— : *Pulmonaria officinalis* L. og *Pulmonaria obscura* Dumort.

— : *Veronica aquatica* Bern. i Danmark. B. T. 20^{3}. S. LVII—LVIII.

— : *Stellaria nemorum* L. **glochidisperma* Murb. i Danmark. B. T. 20^{3}. S. LVIII.

Gram, B.: Om Frøskallens Bygning hos Euphorbiaceerne. B. T. 20^{3}. S. 358—385. Med 5 Tavler.

Grønlund, C.: Tillæg til Islands Kryptogamflora, indeholdende *Lichenes*, *Hepaticae* og *Musci*. B. T. 20^{2}. S. 97—115.

— : Lærebog i Botanik til Skolebrug. 2den noget forkortede Udgave. 152 S. 208 Træsnit og Chemitypier. Kjøbenh. (Gyldendal. Reitzel'ske Afd.).

— : Planters Værn imod større og mindre Dyr. Ved Udv. for Folkeoplysningens Fremme. Særtr. Nr. 175. 40 S. 17 Fig.

— : Bambusgræsserne og deres Betydning for Menneskene. Ved Udv. for Folkeoplysningens Fremme. Særtryk Nr. 179. 38 S. 18 Fig.

Hartz, J.: *Arabis arenosa* Scop. fundet i Jylland. B. S. 20^{2}. S. XXVII.

— : *Schedonorus inermis* Fr. fundet i Danmark. B. T. 20^{2}. S. XXVII—XXVIII.

Hartz, N. E. K.: Planteforsteninger fra Cap Stewart i Østgrønland, med en historisk Oversigt. M. G. 19. S. 217—247. Med 14 Tavler. Fransk Rés.

— : Sur la végétation du Groenland Oriental. Fransk Rés. til „Østgrønlands Vegetationsforhold." M. G. 18. S. 485—510. Med et Kort.

— : Artikler i „Salmonsens store illustr. Konversationslexikon for Norden".

Helweg, L.: Den Johannsenske Drivmetode. G. T. S. 1. 2 Fig.

— : Spirekraften af Frø. (Tildels efter „Naturen"). G. T. S. 125—128.

— : Planternes Variationsevne. G. T. S. 131—35, 139—42, 148—51.

Jensen, Chr.: Artikler i „Salmonsens store illustr. Konversationslexikon for Norden".

Jessen-Hansen, H.: Studier over de i Rug, Byg og Hvede paa forskjellige Udviklingstrin forekommende Kulhydrater. M. C. S. 145—192. Fransk Résumé.

Johannsen, W.: Om Arvelighed og Variabilitet. Popul. Smaaskr. udg. af Studentersamfundet. 96 S. 2 Fig.

— : Artikler i „Salmonsens store illustr. Konversationslexikon for Norden".

Jónsson, H.: Bidrag til Øst-Islands Flora. B. T. 20^{3}. S. 327—357.

Jørgensen, Alf.: Rendyrket Frugtvin. G. T. S. 113—116. 4 Fig.

— : Om Svampe, der danne Overgangsformer mellem Skimmel og *Saccharomyces*-Gjær og som optræde i Bryggeriurten. Zymotechnisk Tidsskrift Nr. 1, S. 1—5.

Kiærskou, Hj.: Grundtræk af den almindelige Botanik. 200 S. 185 Fig. Kjøbenhavn (Hagerup).

Kløcker, A.: Hvad vide vi om Alkoholgjærsvampenes (Saccharomyceternes) Stamformer? En sammenfattende Oversigt over de nyeste Undersøgelser. Archiv for Pharmaci og Chemi. S. 169—180.

Kløcker, A. og H. Schiønning: Hvad vide vi om Saccharomyceternes Stamformer? M. C. S. 85—144. 6 Fig. Fransk Rés.

Lange, Ax.: Smaa Notitser fra Kew-gardens. B. T. 20^{3}. S. XLIII —LII.

— : *Drosera*-Arterne og deres Kultur. G. T. S. 118—119.

Lange, Joh.: Oversigt over de i nyere Tid til Danmark indvandrede Planter med særligt Hensyn til Tiden for deres Indvandring. B. T. 20^{3}. S. 240—287.

— : Endnu en Gang *Primula veris*. B. T. 20^{3}. S. 390—395.

— : Det danske Slægtsnavn for *Herniaria*. B. T. 20^{3}. S. 396—398.

Lassen, Jul: *Polemonium coeruleum* L. vildtvoxende i Danmark. B. T. 20^{3}. S. LIX.

Lund, M. M.: Jorden og Plantelivet. N. M. 15. S. 137—169. 4 Fig.

— : Kemotaxis. N. M. 16. S. 138—164. 4 Fig.

Madsen, A.: Taxen, en monografisk Studie. N. M. 15. S. 302—328. 4 Fig. (Fortsat fra Bd. 13).

— : Stedmoderblomstens Historie. G. T. S. 197—200, 205—10. 24 Fig.

— : Artikler i D. H.

Mathiassen, M. J.: Iagttagelser over *Typha* i Mullerup Mose. B. T. 20^{2}. S. XXIV—XXVI.

Mentz, A.: Artikler i „Salmonsens store illustr. Konversationslexikon for Norden".

Ostenfeld Hansen, C.: Planteorganismer i Ferskvandsplankton fra Jylland. V. M. S. 188—207. 1 Fig.

— : De mikroskopiske Planter i Havvandet. Dansk Fiskeriforenings Medlemsblad. Nr. 36. S. 337—339.

— : se Børgesen.

Petersen, O. G.: Forstbotanik. Forelæsninger ved den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. 336 autgr. S. i 4to.

— : Stivelsen hos vore Løvtræer under Vinterhvilen. D. V. S. O. S. 50—66.

— : Nogle Bemærkninger om abnorme Løvforholds Indflydelse paa Aaringsdannelsen. D. V. S. O. S. 406—427. 11 Fig. Fransk Rés.

— : Lille Vildmose og dens Vegetation. B. T. 20^{2}. S. 159—186.

Petersen, O. G. og E. Warming: Grundtræk af Forelæsninger over Systematisk Botanik for medicinske og farmaceutiske Studerende. 2den noget omarbejdede Udg. ved Eug. Warming. 63 S. Med et Kort over Botanisk Have. Kjøbenhavn (Nordiske Forlag).

Poulsen, V. A.: Om den abnorme Rodbygning hos en Art af Slægten *Myristica*. V. M. S. 188—197. 2 Tavler.

— : Artikler i „Salmonsens st. illustr. Konversationslexikon for Norden".

Prytz, C. V. P.: Do. Do.

Raunkiær, C.: Do. Do.

Ravn, F. Kølpin: se Baagøe.

Ravn, J. P.: Om Kildekalken ved Vintremøller paa Sjælland. M. G. F. S. 33—30.

Rosenkjær, H. N.: Fra Frihavnens Bund. N. M. 15. S. 259—284.

Rostrup, E.: Biologiske Arter og Racer. B. T. 20^2. S. 116—125.

— : Mykologiske Meddelelser (VI). Spredte Iagttagelser fra 1894. B. T. 20^2. S. 126—136. 2 Fig. Fransk Rés.

— : Oversigt over Sygdommenes Optræden hos Landbrugets Avlsplanter i Aaret 1894. T. L. P. 2. S. 40—71.

— : Oversigt over Sygdommenes Optræden hos Landbrugets Avlsplanter i Aaret 1895. T. L. P. 3. S. 123—150. Fig. af *Leptosphaeria Tritici* (Sortprik).

— : Værtplantens Indflydelse paa Udviklingen af nye Arter af parasitiske Svampe. D. V. S. O. S. 113—134.

— : Vejledning i den danske Flora. 8de Udg. 436 S. 116 Fig. København (Nordiske Forlag).

— : Angreb af Snyltesvampe paa Skovtræer i Aarene 1893—95. T. S. B., S. 107—124.

— : Gulerodssvamp. *Phoma sanguinolenta*. G. T. S. 43—47. 1 Fig.

— : En Sygdom hos Stikkelsbærgrene. G. T. S. 80.

— : Rosens Bladskimmel. G. T. S. 90.

— : *Coryneum Beyerinckii*. En Snyltesvamp paa Ferskentræer. G. T. S. 103.

— : Rødt Spind: *Tetranychus telarius*. G. T. S. 117—118.

— : Branddug (*Fumago vagans*). G. T. S. 184—185.

— : En Sygdom hos Agurker og Meloner. *Gloeosporium orbiculare*. G. T. S. 193.

Rostrup, O.: Aarsberetning fra „Dansk Frøkontrol" for Aaret 1893—94. T. L. P. 2. S. 1—39.

— : Aarsberetning fra „Dansk Frøkontrol" for Aaret 1894—95. T. L. P. 3. S. 1—38.

— : Dansk Frøkontrol 1871—96 samt en kort Oversigt over Udlandets Frøkontrol. 83 S. Med et Billede af E. Møller-Holst og 19 Fig. Kjøbenhavn (Nordiske Forlag).

Rützou, S.: Artikler i „Illustreret Konversationslexikon" (Hagerup).

Schiønning, H.: En Kolbe til Gibsblokkulturer. M. C. S. 193—197. Med Fig. Fransk Rés.

— : se Kløcker.

Schiøtz, Th.: Om *Lathræa* og *Orobanche.* B. T. 20². S. XXVI—XXVII og B. T. 20³. S. LIV.

Steenstrup, K. J. V.: Om Fyrreskovens Forsvinden paa Anholt. T. S. A, S. 82—89.

Stefánsson, St.: Fra Islands Væxtrige. III. V. M. for 1896. S. 118—153. (Særtryk November 1896).

— : Bemærkninger til Chr. Grønlund: Tillæg til Islands Kryptogamflora. B. T. 20³ S. 399—402.

Strøm, V.: Er *Polygala* Neutrum? B. T. 20³. S. LII—LIV.

Traustedt, M.: Beretning om Herlufsholms Pinetum for 1896. 29 S. Næstved.

Warming, E.: Om Tørvemosernes Bidrag til vort Lands Historie. Berl. Tid. for den 23., 24. og 25. Januar.

— : Beretning om den botaniske Haves Virksomhed i 1895. Særtr. af Univ. Aarbog for 1894—95. 8 S.

— : Disposition des feuilles de l'*Euphorbia buxifolia* Lam. D. V. S. O. S. 326—334. 2 Figurgrupper.

— : se O. G. Petersen.

Zoffmann, A.: Lærebog i Botanik, særlig for Apotheksdisciple. 116 S. 137 Afbildn. Kjøbenhavn (Johan Møller).

Østrup, E.: Diatoméerne i nogle islandske Surtarbrand-Lag. M. G. F. S. 85—94. 3 Fig.

2. Original-Arbejder, udgivne i Udlandet.

Friderichsen, K.: Ueber *Rubus Schumelii* Whe. Botanisches Centralblatt. Bd. LXVI. S. 1—7.

Gelert, O.: *Batrachium peltatum* (Schrank) **Suecicum* nom. nov. Bot. Notiser. S. 221.

Hansen, E. C.: Practical Studies in Fermentation, being Contributions to the life history of Micro-organisms. Transl. by Alex. K. Miller. London and New York.

Holm, Just C.: Ueber die Aufbewahrung der Hefe in Saccharoselösung. Centralbl. für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. II. Abt. Bd. 2. S. 313—316.

Jensen, Chr. og H. W. Arnell: Ein bryologischer Ausflug nach Tåsjö. Bihang till K. Sv. Vetenskap-Akad. Handlingar. Bd. 21. Afd. III. No. 10. 64 S. Mit einer Karte und einer Tafel.

Johannsen, W.: Aether- und Chloroform-Narkose und deren Nachwirkung. Botan. Centralbl. S. 337—338.

Jørgensen, Alf.: Ueber Pilze, welche Uebergangsformen zwischen Schimmel und *Saccharomyces*-hefe bilden, und die in der Brauereiwürze auftreten. Centralbl. für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. II. Abt. Bd. 2. S. 41—44.

Kløcker, A. og H. Schiønning: Experimentelle Untersuchungen über die vermeintliche Umbildung verschiedener Schimmelpilze in Saccharomyceten. Zweite Mitteilung. Centralbl. für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. II. Abt. Bd. 2. S. 185—193.

Petersen, O. G.: *Trigoniaceae* i Engler og Prantl.: Die natürlichen Pflanzenfamilien. III. 4. S. 309—11. 10 Enkeltbill. i 2 Fig.

— : *Vochysiaceae*. Ibid. III. 4. S. 312—319. 45 Enkeltbill. i 7 Fig.

Schiønning, H.: se Kløcker.

Warming, E.: P. E. Müller, nicht E. Ramann hat die Entstehung der Ortsteinbildung entdeckt. Englers Jahrbücher. Bd. 21. Beiblätter. S. 47—49.

— : Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Eine Einführung in die Kentniss der Pflanzenvereine. Deutsche, vom Verf. genehmigte, durchgesehene und vermehrte Ausg. von E. Knoblauch. 412 S. Berlin (Borntraeger).

3. Biografier.

Lange, Joh. M. G. ved E. Rostrup i Bricka: Biografisk Lexikon. Bd. X.

Liebmann, F. M. ved E. Warming ibid.

Lund, N. T. ved E. Rostrup ibid.

Lund, Samsøe ved E. Warming ibid.

Lyngbye, H. C. ved E. Warming ibid.

4. Diskussioner.

Fremkomsten og Tydningen af papilløse Dannelser hos Planterne, særlig paa Løvbladene, indledet af K. O. E. Stenström. B. T. 20[1] og 20[2]. S. XV—XX.

Korrespondance om Hejrenæbsfrugtens hensigtsmæssige Indretninger. N. M. 15. S. 285—290.

5. Anmeldelser og Referater ved Danske.

I Berlingske Tidende har A. Madsen ref. botaniske Arbejder.

I Botaniske Litteraturblade have Følgende anmeldt: R. S. Bergh, C. Christensen, Didrichsen, Gelert, Hj. Jensen, W. Johannsen, Kolderup Rosenvinge, A. Madsen, Mentz, Ostenfeld Hansen, O. Paulsen, O. G. Petersen, Kølpin Ravn, Raunkiær og E. Warming.

I Botan. Centralbl. have J. Holm, A. Kløcker, A. Madsen, M. Pedersen og G. Sarauw ref. danske Arbejder.

I Just' Jahresber. for 1893 har O. G. Petersen ref. danske Arbejder.

C. Udenlandske Forfatteres Arbejder, udgivne i Danmark.

Anderson, Hj. och E. Källström: *Folia Uva Ursi* och några deras förväxlingar. N. F. T. S. 33—39. 7 anat. Fig.

Moberger, John och E. Källström: *Rhizoma Graminis* och några dess förväxlingar. N. F. T. S. 113—123. 12 anat. Fig.

Stenström, K. O. E.: Bornholmska Hieracier (*Hieracia Bornholmiensia*). B. T. 20[2] og 20[3]. S. 187—239. Med et Kort i Texten.

Wille, N.: Artikler i „Salmonsens store illustr. Konversationslexikon for Norden".

D. Oversættelser efter Fremmede.

Mørk-Hansen, M.: Om Forholdet mellem Kønnene. Særlig efter Klebs. N. M. 16. S. 21—58.

Foreningsmøder i 1897 (Fortsættelse) og 1898.

Mødet den 30. Oktober 1897.

Tilstede: H. Mortensen, Kolderup Rosenvinge, O. G. Petersen, A. Didrichsen, Boldt, Gelert, Elberling, Warming, M. Pedersen, A. Lange, E. Rostrup, Ostenfeld, Mentz, Lindhardt, Heilmann-Clausen, F. K. Ravn, Johannsen, Wiinstedt, Frk. Hallas, Raunkiær, Edm. Andersen, J. Hartz, V. A. Poulsen, og fra Naturhistorisk Forening: Simonsen.

Stud. mag. **Morten Pedersen** talte om en abnorm Haptérdannelse hos Laminaria. Foredragets Indhold er trykt i nærværende Bind S. 319—329).

I den paafølgende Diskussion deltoge Dr. Kolderup Rosenvinge, Lektor Johannsen, Cand. mag. Ostenfeld og Taleren.

Cand. mag. **F. K. Ravn** talte derefter om Anatomien af Viscum articulatum.

Denne Art, der var samlet paa Java af Dr. V. A. Poulsen, har slapt nedhængende, stærkt leddede Stængler, med ubegrænset Længdevæxt; Bladene ere modsatte, reducerede til lave, næsten usynlige Valke, der støtte Grene eller Blomsterstande; de sammentrykte Internodier maa derfor overtage Bladenes Funktion.

De Internodier, der have afsluttet deres Længdevæxt og endnu ikke paabegyndt den sekundære Tykkelsevæxt, fremvise følgende anatomiske Ejendommeligheder: De tykke Ydervægge af Overhudscellerne vise ud for Midten af Lumen en linseformet Fortykkelse af en ejendommelig Lysbrydning. Barken bestaar af 2—3 Lag isodiametriske Celler, af hvilke de perifere ere de mindste; der findes ikke Spor til Palissadeceller. Marv og Marvstraaler gaa jævnt over i Barken, have dog betydelig større Celler, men med ringere Klorofylindhold, de enkelte Grønkorn mindre end i Barken. Ledningsstrængene ere normalt byggede. paa Yder- og Indersiden forsynede med Bastbelægninger. Den væsentligste Ejendommelighed er et System af Strænge, bestaaende af 1, sjældnere 2, Rækker af korte Trakeïder, der udgaa fra Veddelene i de egentlige Ledningsstrænge: de grene sig og anastomosere indbyrdes og ere hist og her forsynede med blindt endende Grene, der minde om Nerveenderne i mange Blade; de findes kun i Marven og de inderste Partier af Marvstraalerne, aldrig i Barken. Endodermis og Stivelseskede manglende, ej heller ere Tracheïdestrængene omgivne af særligt formede Celler.

Tykkelsevæxten har et ejendommeligt Forløb, sandsynligvis i Korrelation med Skuddets Fladhed, da lignende Forhold ere kjendte hos andre flade Stængler (ifølge Askenasy). Dannelsen af det interfascikulære Kambium begynder midt paa Stænglens brede Sider og breder sig derfra langsomt til Randen; som Følge deraf har man paa et vist Tidspunkt en Kambiumstribe paa hver Side af Stænglen med en heraf produceret Vedmasse, medens Randstrængene og det nærliggende Marvstraaleparenkym ikke viser Spor til Nydannelser. Først paa et sént Tidspunkt finder man en lukket Kambiumring, der fungerer paa normal Vis. Der iagttoges ingen Aarringdannelse. Veddets Bygning er som

hos *Viscum album* (beskrevet af Sanio). Korkdannelse findes ikke, i Stedet fortykkes Overhudscellernes Ydervægge stærkt (jvfr. Mohl om *Viscum album*).

Hele Skuddet kan assimilere og har sandsynligvis gjort det, da der næsten overalt findes Grønkorn fyldte med Stivelse (selv i Epidermis); det maa dog antages, at kun de Stængelled, der befinde sig i Hvile mellem den primære og sekundære Vækst, kunne producere det Overskud af assimilerede Stoffer, som har Betydning for Plantens Økonomi, en Rolle som ellers udføres af særlige Organer (Blade eller Kladodier). I denne Sammenhæng maa nævnes, at de to yngste Stængelled have udvist en kraftig Assimilation, skjønt der ikke har været Adgang for Luftens Kulsyre, da Spalteaabninger endnu ikke ere dannede.

Viscum articulatum besidder, som de fleste andre Loranthaceer, flere xerofile Karakterer: Reduktion af Bladfladen, tykvægget Overhud, indsænkede Spalteaabninger med veludviklet „Forgaard", meget smaa Intercellularer; Marven har i flere Henseender Karakter af Vandvæv, og det omtalte System af Tracheïdestrænge spiller vel en Rolle for Vandmagasineringen. Til Slutning omtaltes forskjellige Forhold, som maaske kunne forklare Forekomsten af disse xerofile Karakterer; et Punkt hvorom der dog endnu ikke foreligger noget sikkert.

Cand. mag. **C. Ostenfeld** forelagde derefter nogle nye Fund af danske Planter, nemlig *Sparganium affine* fra Raabjerg Mile, *Botrychium simplex* fra Læsø, *Festuca pratensis* × *Lolium perenne* fra Frederikshavn, og *Polemonium coeruleum* fra Vendsyssel.

Mødet den 27. November 1897.

Tilstede: F. K. Ravn, Wiinstedt, Leth, Raunkiær, Didrichsen, Jansen, Baagøe, A. Lange, Deichmann, Lundbye, Kolderup Rosenvinge, M. Pedersen, Edm. Andersen, Claudi Hansen, H. Mortensen, S. C. Petersen, E. Rostrup, Oppermann, Friedrichsen, C. Christensen, Jon. Lange, Warming, Madsen, V. A. Poulsen.

Stud. mag. **C. Christensen** holdt Foredrag om Øst-Lollands Vegetation.

I den paafølgende Diskussion deltoge Dr. E. Rostrup, Prof. Warming, Prof. Oppermann, fhv. Seminarielærer H. Mortensen, Stud. mag. M. Pedersen og Taleren.

Mødet den 18. December 1897.

Tilstede: Warming, Johannsen, P. Feilberg, Baagøe, Jon. Lange, Gelert, Mentz, O. Larsen, Petersen, Friedrichsen, Oppermann, Grønlund, E. Rostrup, F. K. Ravn, C. Christensen, J. Hartz, Madsen, Heilmann Clausen, Kolderup Rosenvinge, O. G. Petersen, H. Mortensen, Prytz, Weis, Didrichsen, N. Hartz, Elberling, Kruuse, Boldt, Sarauw, Leth, Raunkiær, Wiinstedt, Jul. Lassen, V. A. Poulsen, Børgesen, Lindhardt, A. Lange, samt af Naturhistorisk Forening: Breitung og Simonsen.

Professor **Warming** holdt et Foredrag om Danmarks botaniske Undersøgelse, idet han kortelig gjennemgik, hvad der allerede er gjort for denne, for at det derved kunde blive klart, hvad der staar tilbage. Han tog herved „Danmark" i videste Forstand, medregnende

alt som er knyttet til den danske Krone. Ved „botanisk Undersøgelse“ tænkte han ikke paa en udviklingshistorisk, morfologisk eller anatomisk Undersøgelse af de enkelte Arter, saaledes som f. Ex. i Raunkiærs endnu ikke publicerede Værk om „Danske Blomsterplanter“, men paa Floraen og Vegetationen som Helhed. Ved Flora forstaas, som han har udviklet i „Plantesamfund“, Lister over et Lands (eller en Egns) Arter og disses Fordeling efter Landsdele, men til dette Raastof bør knytte sig Besvarelsen af en Række Spørgsmaal om Grundene til Fordelingsmaaden og Floraens Historie i samme Land (Indvandringsveje, Indvandringstid m. m.). Ved Vegetation tænkes paa Plantedækket, Plantesamfundenes Form og Fordeling og alle de Spørgsmaal, som hermed staa i Forbindelse. Han gjennemgik nu, hvad der var gjort i disse to Retninger for Dansk Vestindien, Grønland, Island, Færøerne og Danmark i snævrere Forstand, og kom til følgende Resultater: For **Vestindien** er der særdeles meget tilbage at gjøre, men man kan vist endnu ikke optage en planmæssig omfattende Undersøgelse; det maa vist foreløbig overlades til Tilfældet, det vil sige, til de Botanikere, der tilfældigvis have Lyst og Lejlighed til at rejse derud, at supplere, hvad vi nu vide. **Grønland** er et af de bedst undersøgte Lande, fordi der nu i en Snes Aar har været saa at sige aarligt udsendt Expeditioner derhen, og der ogsaa af og til har været Botanikere med disse. Vi have saaledes Floraer over alle Plantegrupper, Forsøg paa Udredning af de floristiske Forskjelligheder i de forskjellige Egne og af Indvandringsvejene m. m., og vi have en Oversigt over Vegetationens forskjellige Former. Her er selvfølgelig endnu grumme meget at gjøre; en dygtig Florist vil paa en selvstændig Expedition over en længere Strækning sikkert finde meget nyt, og Vegetationen trænger til fornyet og fuldkomnere Bearbejdelse. Den mindst kjendte Del er naturligvis Østgrønland, men vi have jo nu Udsigt til, at et stort Fremskridt vil blive gjort her i de nærmeste Aar. Med Hensyn til den fremtidige Undersøgelse af Grønland bør man vedblivende støtte sig til Grønlandskommissionen og dens Expeditioner; der vil ganske vist derved komme noget tilfældigt ind i den botaniske Undersøgelse, fordi Kommissionen fortrinsvis har geologiske og geografiske Formaal, men saa koster den paa den anden Side heller ikke direkte noget for Botanikerne, og med det meget, der allerede er gjort, tør man vel nok foreløbig lade det gaa paa denne Maade. — **Island** er det i botanisk Henseende slettest kjendte af alle til Danmark knyttede Lande, skjønt vi have gode Begyndelser til Floraer og ogsaa Vegetationsskildringer; men vi have f. Ex. endnu ingen sikker Forestilling om de floristiske Forskjelligheder i Landets forskjellige Dele, kunne endnu mindre tage fat paa Spørgsmaalene om Floraens Historie og Forhold til Nabolandenes. Hvad vi vide, er i den Grad brudstykkeagtigt, at et overordentlig stort Arbejde her forestaar. Heldigvis er der jo nu dygtige islandske Botanikere, og til dem og til Andre, hvem Tilfældet fører derop, maa vi vistnok foreløbig overlade Undersøgelsen. Naar andre nærliggende Undersøgelser ere gjorte, bør Islands botaniske Undersøgelse imidlertid planmæssig optages. — **Færøerne.** For tre Aar siden fik Prof. W. en, længe paatænkt, planmæssig botanisk

Undersøgelse af Færøerne iværksat og ved forskjellige Botanikeres Rejser derop i Aarene 1895—97 turde et saa stort Materiale nu være indsamlet, at dette Amt af Danmark, naar det er blevet bearbejdet og Resultaterne om et Par Aarstid publicerede, forhaabentlig vil være den alsidigt fuldstændigst undersøgte Del. Vi maa da have Lov til i en Aarrække at overlade de tilfældige Rejsende at fortsætte. — **Danmarks øvrige Amter.** Hvad Floraen angaar, trænges der vel mest til en ny Mosflora og til Floraer over Thallofyterne; vi have vel en Likenflora, men ingen Algeflora siden Lyngbye (undt. Jacobsens Desmidiaceer og Heibergs Diatomeer), og ingen Svampeflora (uden Raunkiærs Slimsvampe og Rostrups Brandsvampe); m. H. t. Svampene forvente Botanikerne dog, at E. Rostrup vil give en Flora over visse Grupper og Severin Petersen over andre; Havalgerne bearbejdes jo af Rosenvinge, og enkelte andre Alge-Grupper af Østrup og Frk. Hallas. Med H. t. Karplanterne er der samlet et meget stort Materiale i 1) Langes Haandbog, 2) Langes og Mortensens Fortegnelser over nye Fund, 3) i de forskjellige Lokalfloraer, hvilke Taleren nævnte, 4) i de mange Exkursionsberetninger i Botan. Tidsskrift, saa at der maa kunne gives en meget fyldig og korrekt Fremstilling af de floristiske Forskjelligheder i Danmark, og Spørgsmaalene om Forholdet til Nabofloraerne og Floraens Historie, der jo ogsaa behandles fra palæontologisk Side, maa man derigjennem kunne rykke lidt nærmere ind paa Livet. Det gjælder her om, at den rette Haand og det rette Hoved tager denne Opgave op. Vegetationen er langt sparsommere behandlet, navnlig er den endnu meget lidt behandlet i biologisk Retning; vi have Vaupells Skove, Andresens Klitter, og vi have nyere Skildringer af Raunkiær, Taleren, Baagøe og Ravn, samt kunne vente andre; vi have desuden alle de Bidrag, som forskjellige Lokalfloraer give, men i det Hele er det indsamlede og publicerede Materiale langtfra tilstrækkeligt til, at en omfattende Skildring af Danmarks Vegetation derpaa kan bygges; særligt vides meget lidet om den Rolle, de lavere Planter spille i Plantedækket og dets Historie. Man kunde vist godt stræbe hen mod en botanisk Kortlægning af Landet i Lighed med den geologiske ved D. G. U., men endnu er det umuligt at udføre en saadan. Af alle danske Landsdele er Jylland ubetinget mest stedmoderligt behandlet baade hvad Flora og Vegetation betræffer, men Jylland er paa den anden Side netop den Del, der nu mindst bør skubbes til Side; om Jyllands botaniske Undersøgelse bør det i de nærmeste Aar fortrinsvis dreje sig.

Hvorledes fremmes nu den botaniske Undersøgelse af Danmark? Taleren anviste følgende Midler: 1) ved at der udsættes Prisopgaver f. Ex. fra Universitetet, K. D. Vid. Selsk. eller maaske endog Botan. Foren. Taleren har for en halv Snes Aar siden udsat en Prisopgave om Klitvegetationen, der forblev ubesvaret, en om Hederne, der besvaredes af Cand. Mentz, og har iaar faaet en tredie i lidt forskjellig Retning udsat [1]).

---

[1]) En til Nutidens Standpunkt svarende Skildring af Plantevæxten i et Omraade af Danmark, hvis Størrelse ikke maa være mindre end

2) Ved de større Exkursioner, som Taleren har begyndt at foretage med Studerende, hidtil hvert 3die Aar, og om hvilke fyldige Beretninger ere publicerede. 3) Ved Botanisk Forenings Exkursioner, særlig de store. Her henstillede Taleren, om man ikke nogle Aar i Træk mere planmæssig kunde vælge en bestemt Landsdel til Gjenstand for Exkursionerne f. Ex. nu i de følgende Aar Syd- eller Midtjylland. Endvidere havde han den, allerede for flere Aar siden og ogsaa af Samsøe Lund fremsatte, Anke at gjøre mod Beretningerne om disse Exkursioner, at de ere altfor fattige. I Almindelighed fortælle de kun om Fund af sjældnere Planter, hvilket kan være godt nok, men dog er en meget ensidig Opgave; men man faar meget lidt eller slet intet at vide om Plantevæxten, f. Ex. om Skovenes Sammensætning, om Engenes og Søbreddernes Vegetation, om Naturen af de besøgte Heder osv. osv. En Mængde Kundskaber, som i Virkeligheden erhverves paa en saadan større Exkursion, gaar tabt, og det er Synd. Nu kan der ganske vist ikke udrettes meget i de 3—4 Dage, som Exkursionen i Regelen varer, men der kunde maaske opnaas mere derved, at Arbejdet blev fordelt mellem to eller flere Deltagere, af hvilke een eller flere, alt efter deres Uddannelse, paatog sig at føre Bog over de sjældne Arter, en anden at observere og gjøre Optegnelser om Vegetationen. Skulde det dernæst ikke være muligt, at Botan. Forening, der har faaet Statsunderstøttelse med den udtrykkelige Opgave, at støtte botaniske Rejser i Landet, udsendte en eller to Botanikere en Ugestid iforvejen for at berejse og undersøge den Egn, man agter at gjøre til Gjenstand for Aarets større Exkursion, og efter denne Forberedelse overlod til disse at lede Exkursionen og derefter afgive Beretning derom. Taleren mente ikke, at alle disse i Aarenes Løb indsamlede Beretninger behøvede at trykkes i Botan. Tidsskr., det maatte være nok, naar de bleve deponerede f. Ex. i Botanisk Haves Arkiv eller i Foreningens eget, om man foretrækker dette, dog saaledes at dette Materiale er tilgængeligt for Alle, der have Brug for det; om fornødent kan et kort Uddrag med Meddelelse om de interessante Fund trykkes i Botan. Tidsskrift. 4) Kunde Botanisk Forening, om den ikke skulde ville anvende Penge paa den nu nævnte Maade, maaske ligesom tidligere støtte bestemte Personers Rejser i og Undersøgelser af visse Landsdele; bl. a. findes der jo Botanikere bosatte ude i Provinserne, som ere meget skikkede til at løse saadanne Opgaver, men blot mangle den Impuls, som ligger i, at Botanisk Forening interesserer sig for Sagen og støtter dem med Midler (en 100 Kr. aarlig vil vist i de allerfleste Tilfælde være nok). 5) Af det private Initiativ bør man fremdeles kunne vente meget, især naar Pengemidler kunne skaffes til Støtte for Undersøgelsen. I saa Henseende vil Taleren gjøre opmærksom paa, at Botanisk Rejsefond nu som Regel aarlig vil kunne stille et Par Hundrede Kroner til Raadighed, og at han paa Botanisk Haves Budget har en lille Sum, „til Disposition“ (200 Kr.), om hvis

---

3—5 Kvadratmil, og som ikke tidligere har været Gjenstand for en lignende Skildring. Tillige gives en Fortegnelse over samme Omraades Plantearter, navnlig Karplanterne.

Anvendelse han aarlig skal indhente Ministeriets Tilladelse. Taleren har forvisset sig om, at det ikke vil støde paa Vanskeligheder, naar den anvendes til Indsamling af Planter til vore Samlinger, hvormed da kan forbindes botanisk Undersøgelse af Landet. Det er hans Agt i de nærmeste Aar at gjøre Jylland n. f. Limfjorden og Limfjordsøerne til Gjenstand for saadan Undersøgelse, ved en eller anden dertil skikket yngre Botaniker, foruden ogsaa ved egne Rejser; senere agter han da at avancere længere syd paa i Jylland, saa at denne Del af Landet kan blive alsidig undersøgt, og maaske vil han da senere, naar Erfaring er indvundet, søge og kunne haabe paa større Understøttelse fra Statens Side.

Hvorfor nu netop Jylland? Denne Provins er gjentagne Gange i Foredraget bleven fremdraget; Grunden er, at Halvøen er den slettest undersøgte Del, og Havens Herbarier, der bør være meget rige m. H. t. Landets egen Flora, indeholde kun meget lidt fra Jylland. Men dertil kommer følgende: Jylland er den Del af Landet, i hvilken de naturlige, af Kulturen uforstyrrede Naturforhold ere bedst bevarede; det bør da være meget lokkende for Botanikerne at studere dette Land, langt mere end det af Mennesker og Dyr overtrampede, gjennempløjede og paa mangfoldige Maader forandrede Kulturland i de andre Landsdele; endnu er der en Poesi over Jyllands vide Hedesletter og vilde, triste Klitter, som ingen anden Del af Landet kan frembyde. Men hvor længe varer det? Om faa Decennier vil Alt være forandret, thi i ingen anden Landsdel arbejdes der med saadan Energi paa Indvinding af Kulturland som der[1]). Som Fædrelandsvenner, der se paa Landets økonomiske Fremtid, maa vi være opfyldte af Glæde derover, som Botanikere se vi det med en ejendommelig Sorg. Ikke troede Taleren, at Kulturen just vil udrydde mange Arter, skjønt ingen veed det; om Brygger Schiøtz ikke havde taget sig af *Arctostaphylos alpina*, havde den rimeligvis nu været udryddet fra dens eneste kjendte Voxested. Men hvad der vil forandres, det er Vegetationen i sin Helhed, Arternes relative Mængdeforhold og Vegetationens Fysiognomi. Det gjælder om at bevare Billedet af Naturen som den endnu er og i Aarhundreder har været i Jylland, før det udslettes. Dertil bør altsaa de enkelte Botanikere i Danmark opfordres, og der har Botanisk Forening en smuk Opgave, som den ikke bør lade ligge. Taleren foreslog derfor, at Botan. Forening i de nærmest kommende Aar retter al sin Kraft, ved de til dens Raadighed staaende Midler, paa den alsidige botaniske Undersøgelse af Jylland, altsaa navnlig ved at 1) støtte Botanikere til at udføre Rejser der, 2) gjøre sine store Exkursioner derover og sørge for fyldigere Beretninger om disse, 3) fremkalde Lokalfloraer med indgaaende Vegetationsskildringer ved Botanikere, som ere bosiddende i forskjellige Egne eller af andre Grunde let kunne komme til at undersøge dem.

---

[1]) Endog den prægtige Studeli-(Raabjerg-)Mile har en Mand jo tænkt paa at tilplante, skjønt Klitvæsenet lader den ligge, i sund Forstaaelse af, at, da den ingen Skade gjør, er den meget mere værd som den nu er, end om der kom en Fyrreskov til at staa paa den. Jeg kjender intet mere storslaaet skjønt i sin Vis og vildt poetisk i Jylland end Studeli-Mile.

Der er endnu en Side ved den botaniske Undersøgelse af Danmark, som ikke er berørt, fordi Taleren tvivlede om dens Realisation; nemlig den fænologiske eller det sammenlignende Studium af Plantevæxtens Udvikling efter Aarstiderne i de forskjellige Dele af Landet, Studiet af Vegetationsaarstiderne, der jo ikke falde sammen med Astronomernes Aarstider, ej heller ere de samme over hele Landet, skjønt Forskjellighederne naturligvis paa Grund af Landets ringe Udstrækning ere faa. Hidtil have vi kun nogle faa Materialsamlinger fra Landbohøjskolens Have, men selvfølgelig faa saadanne først deres rette Betydning, naar der foreligger Sammenligningsmateriale fra andre Landsdele. Hoffmann og Ihne i Tyskland have gjort meget for at fremlokke Iagttagere og udsendt Skemaer færdige til Udfyldning. Ogsaa her har Botanisk Forening en Opgave; skulde dens Bestyrelse ikke kunne udsende og faa Folk omkring i Landet til at udfylde lignende Skemaer?

Paa Grund af manglende Tid udsattes Diskussionen om de af Prof. Warming rejste Spørgsmaal til et senere Møde.

Dr. **V. A. Poulsen** gav en kort Meddelelse om Leukoplasterne i Cellerne af den paa Frugtens Inderside værende Epidermis hos *Atropa Belladonna*; de vare her ualmindelig store.

Lektor **W. Johannsen** fremlagde den nylig udkomne 2den Udgave af Pfeffers Pflanzenphysiologie, 1ste Del, og knyttede dertil nogle Bemærkninger, særlig med Hensyn til den fysiologiske Anatomi.

Mødet den 22. Januar 1898.

Tilstede: Warming, Feddersen, Kiærskou, Oppermann, Lundbye, Ostenfeld, Jon. Lange, Weis, M. Pedersen, J. Hartz, Wiinstedt, W. Johannsen, N. Hartz, O. Møller, E. Rostrup, H. Mortensen, Friedrichsen, Prytz, Kolderup Rosenvinge, Raunkiær, Ottesen, Leth, Mentz, A. Lange, Ipsen, Kruuse, O. Larsen, V. A. Poulsen, Jansen, Rützou, Hempel, Frk. E. Møller, O. Paulsen, Edm. Andersen, F. K. Ravn, Frk. Hallas, Boldt, Sarauw, Lindhardt, Børgesen, Gelert.

Professor **Warming** foreviste modne Frø af *Ginkgo biloba* fra Tranekjær Slotshave, sendte af Gartner Rasmussen; denne meddeler, at de sædvanlig sidde paa meget korte Sporegrene, som fremkomme paa det tykkeste af Grenene og paa selve Stammen, undtagelsesvis paa tynde Grene. De deponeres i Botanisk Museum som maaske det første Exempel paa, at dette Træs Frø ere modnede her i Landet.

Professor **Warming** rekapitulerede derefter sit paa forrige Møde holdte Foredrag om Danmarks botaniske Undersøgelse. Taleren oplæste dernæst 1) et Brev fra Inspektør Feilberg, som henledede Opmærksomheden paa Vejrligets Indflydelse paa Jordbundsvarmen og derigjennem paa Plantevæxten, og som udtalte Ønsket om at faa Monografier af visse enkelte Plantearter; samt et Brev fra Lærer Severin Petersen med Oplysninger om de Egne, der ere bedst undersøgte m. H. t. Hatsvampene.

Professor **Oppermann** hævdede i et udførligt Foredrag, at Botanikerne ikke altid tog tilstrækkeligt Hensyn til de dyrkede Planter, og henledede

bl. a. Opmærksomheden paa det statistiske Tabelværk: „Arealets Benyttelse". Taleren yttrede sig ogsaa om Hedesagen og om Bevaring af enkelte Hedeegne.

Prof. **Warming** udtalte sig bl. a. for Bevaringen af Raabjerg Mile.

Dr. **Rostrup** mente ikke, at Vestindien vedkom de danske Botanikere mere end andre tropiske Lande. Der var sikkert kun en Tiendedel af Landet, som laa udyrket hen, og denne Del burde først undersøges. Taleren mente ikke, at Foreningens aarlige Exkursioner kunde faa nogen større Betydning for Landets planmæssige Undersøgelse; denne maatte iværksættes ved særlig i den Hensigt udsendte Botanikere.

Prof. **Warming** mente, at Foreningen ikke behøvede at anvende store Summer for at bidrage til Opgavens Løsning.

Cand. mag. **N. Hartz** udtalte, at Ledelsen af den botaniske Undersøgelse af Grønland ikke havde været saa god som ønskeligt, idet Botaniken ofte betragtedes som noget underordnet. Det var uheldigt, at Expeditionerne ledede af Søofficerer og ikke af Videnskabsmænd.

I Diskussionen deltog yderligere Dr. Kolderup Rosenvinge, der udtalte sig i Tilslutning til Indlederen, Cand. mag. C. Kruuse, der sluttede sig til Cand. Hartz, Prof. Prytz, der talte om de Forandringer, der foregaa i Jordbunden, samt de foregaaende Talere.

Mødet den 26. Marts 1898.

Tilstede: Nyeland, Hj. Jensen, H. Mortensen, Warming, Mentz, Lindhardt, Frk. Ellen Møller, Johannsen, O. Trier, Raunkiær, A. Lange, Hempel, B. Gram, E. Rostrup, J. Hartz, Elberling, Sarauw, Jon. Lange, H. Clausen, Becker, Kolderup Rosenvinge, F. K. Ravn, Helweg, Børgesen, Simonsen, Weis, Ostenfeld, Didrichsen, N. Hartz, Michelsen, V. A. Poulsen, samt som Gæst Dr. Meincke fra San Francisco.

Direktør **Stephan Nyeland** holdt et Foredrag om Haver i Danmark i ældre Tid. Foredraget vil senere blive fortsat.

Cand. mag. **Hjalmar Jensen** talte derefter

1) Om „Salpetersvampen". Under dette Navn havde Hartleb og Stutzer i Bonn beskrevet en formentlig yderst pleomorf salpeterdannende Organisme. Det havde imidlertid vist sig, at de nævnte Forskeres Kulturer havde været urene, hvorfor „Salpetersvampen" havde været meget omstridt. Der existerede dog en saadan, som Taleren fremviste i Renkultur i Nitrit-Agar og i mikroskopisk Præparat.

2) Taleren fremviste derefter Reagensglaskulturer af en denitrificerende Bacil, som omtaltes nærmere.

Mødet den 16. April 1898.

Tilstede: N. Hartz, Gelert, Friedrichsen, Mentz, Raunkiær, Holm, Michelsen, Jon. Lange, Kolderup Rosenvinge, Ostenfeld, E. Rostrup, Boldt, H. Mortensen, Frk. Møller, P. Schou, A. Lange, V. A. Poulsen, Warming, Lundbye, J. Hartz, Prytz, P. E. Müller, Didrichsen, F. K. Ravn, Wesenberg Lund; endvidere fra Naturhist. Forening: K. J. V. Steenstrup, N. V. Ussing, V. Milthers, Hutzen-Pedersen, samt som Gæst Dr. Meincke fra San Francisco.

Formanden, Dr. **E. Rostrup** aabnede Mødet med at minde om det Tab, Foreningen nylig havde lidt ved, at dens Æresmedlem, Prof. Joh. Lange, en af Foreningens Stiftere og dens mangeaarige Formand, var afgaaet ved Døden kort efter, at han havde fyldt 80 Aar. Forsamlingen hædrede hans Minde ved at rejse sig.

Derefter talte Cand. mag. **N. Hartz** om Danmarks glaciale og postglaciale Flora, særlig om Resultaterne af Sommerens Arbejder i 1897.

Efter en kort Omtale af „Rav-Kul-Pindelagenes" Flora, der tydedes som interglacial med indblandede tertiære Elementer (*Stratiotes Websteri. Vitis teutonica*), paapegedes den store Betydning, en palæontologisk Undersøgelse af vore Brunkulsdannelser maatte have. Nærmere omtaltes den interglaciale Diatomékisel fra Hollerup og dennes Flora, samt Fundet af *Picea excelsa* i interglacial Diatomékisel ved Fredericia og i Trelde Klint.

M. H. t. vor arktiske Flora nævntes Fundet af *Saxifraga oppositifolia* og *Calluna vulgaris* fra forskjellige Lokaliteter; særlig omtaltes Forholdene i Kattehale Mosen, hvor et Gytjelag med *Juniperus communis*, storbladet Birk etc. fandtes i det ellers kun en ren arktisk Flora indeholdende Ler.

Derefter omtaltes en Del interessante Fund i Mosernes yngre Lag, bl. a. at *Najas* har været yderst almindelig i Egeperioden overalt i Landet i fersk Vand.

Mødet den 30. April 1898.

Tilstede: Edm. Andersen, Warming, Frk. Hallas, Heilmann Clausen, H. Jónsson, N. Hartz, E. Rostrup, B. Gram, M. Pedersen, Raunkiær, H. Mortensen, Frk. Møller, Elberling, J. Hartz, Kolderup Rosenvinge.

Dr. **L. Kolderup Rosenvinge** holdt et Foredrag om Algevegetationen ved Grønlands Kyster. Foredragets Indhold trykkes i „Meddelelser om Grønland" XX.

Mødet den 14. Maj 1898.

Tilstede: Mentz, Didrichsen, Kolderup Rosenvinge, Frk. Hallas, Michelsen, Edm. Andersen, J. Hartz, Warming, Kruuse, O. Møller, E. Rostrup, A. Lange, V. A. Poulsen, og fra Naturhist. Forening: Simonsen.

Cand. mag. **C. Kruuse** holdt et Foredrag om Vegetationen i Egedesminde Skjærgaard.

Denne er, som man kan tænke sig, langtfra saa frodig som i det Indre af Landet; thi Naturforholdene ere langt ugunstigere her. Taage og Regn, ringe Sommervarme og Solskin og fremfor alt voldsomme Sydveststorme bidrage til at kue Plantevæxten paa de lave, ufrugtbare Øer. Dog har jeg sidste Sommer fundet 137 Arter Karplanter eller omtrent $^2/_3$ af alle de Arter, som findes i hele Distriktet. Men alle ere lave og kuede af Vinden. De sædvanlige Vegetationsformationer, Pilekrat og Urteli, Lynghede og Kjær, findes i noget modificeret Skikkelse, derimod mangler typisk Fjældmark.

Særlig Interesse vække de Vegetationer, som findes paa frossen

Bund paa Yderøerne. Her ses paa Nordsiden (5—10° Heldn.) af ikke for stejle Øer udstrakte Mosmarker, hovedsagelig dannede af *Dicranum*-, *Polytrichum*- og *Pohlia*-Arter med stærk Indblanding af *Jungermannia*'er, medens Phanerogamerne kun repræsenteres af *Luzula confusa*, *Carex rariflora* og *Ranunculus lapponicus*. En lignende Vegetation træffer man paa Vestsiden af mange Søer, som ere i forskjellige Stadier af Tilgroning; men her kan skjelnes mellem følgende Bælter fra Søen mod Vest 1) *Hypnum scorpioides* (*fluitans*)-Bæltet, 2) *Sphagnum*-B., 3) *Polytrichum*-B. og 4) *Empetrum*-Bæltet. Fugtigheden i Bunden aftager mod Vest samtidig med, at den frosne Bund synker fra 20—35 Ctm. under Overfladen, og denne stiger c. 1 Fod paa Hundrede. Temperaturene i denne Bund ere meget lave, og Planternes Rødder naa kun 5 Ctm. ned under Overfladen; i c. 15 Ctm. Dybde ere alle organiserede Rester forsvundne, og Bunden dannes af en amorf, brun, stærkt vanddrukken Humusmasse, som nær ved den faste Klippe har en Indblanding af Sand. I Nærheden af Vestsiden gaar Vegetationen over i den almindelige Lynghede, som udentvivl lidt efter lidt vil erobre hele Terrænet.

Dr. **V. A. Poulsen** refererede derefter Treubs nyeste Studier over Balanophoraceernes Kimdannelse.

Generalforsamlinger i 1897 og 1898.

Extraordinær Generalforsamling den 27. November 1897.

Tilstede vare de samme som ved Mødet samme Aften (Se S. XLII).

Til Dirigent valgtes Prof. Warming.

Paa Dagsordenen stod følgende to Forslag:

1) Sidste Punktum af § 11 („Tillige udgiver Foreningen særskilt det refererende Organ „Botaniske Litteraturblade."") udgaar.

2) Sidste Punktum af § 22 („De til Foreningen sendte Bøger har Bestyrelsen Ret til at afhænde underhaanden eller ved Auktion") udgaar.

Begge Punkter vedtoges enstemmigt.

Extraordinær Generalforsamling den 18. December 1897.

Tilstede vare de samme som ved Mødet samme Aften (Se S. XLII).

Til Dirigent valgtes Prof. Jul. Lassen.

Paa Dagsordenen stod de samme to Punkter som paa forrige Generalforsamling. Begge Forslag vedtoges enstemmigt, hvorefter de ere endelig vedtagne.

Ordinær Generalforsamling den 12. Februar 1898.

Tilstede vare: Prytz, Didrichsen, A. Lange, H. Mortensen, O. Paulsen, Wesenberg-Lund, Kruuse, O. Rostrup, J. Hartz, Kolderup Rosenvinge, Nyeland, Gelert, Warming, O. G. Petersen, F. K. Ravn, Raunkiær, Ostenfeld, Johannsen, Børgesen, C. Christensen, O. Møller, E. Rostrup, Deichmann, Weis, N. Hartz, Boldt, Mentz, V. A. Poulsen.

Til Dirigent valgtes Professor Prytz.

1. Formanden, Dr. E. Rostrup aflagde Beretning om Foreningens Virksomhed i 1897. — Af Tidsskriftet var udgivet 21. Binds 1. og 2. Hefte, af Litteraturbladene Nr. 20 og 21. — Der var afholdt 9 Foreningsmøder med 15 Foredrag af 11 Talere og 3 Exkursioner (se S. XXII—XXVIII). — I Plantebytningen, som omfattede 12812 Exemplarer, havde 47 Medlemmer deltaget, deraf 21 udenlandske. — Publikationer vare udvexlede med 56 Selskaber og Institutioner, hvoraf 2 nye (Bolletino del horto botanico di Palermo og Jardin botanique de Genève); endvidere vare Gaver modtagne fra Universitetsbiblioteket i Christiania, New York botanical Garden, Prof. Agardh i Lund og Dr. K. Johansson. — Medlemsantallat var den 1. Januar 1898 282 (4 Æresmedlemmer, 50 korresponderende, 44 udenlandske, 77 udenbys og 107 indenbys). Af Medlemmer, som i Aarets Løb vare afgaaede ved Døden, nævnedes særlig Foreningens Æresmedlem, Prof. Japetus Steenstrup, Statskonsulent P. Nielsen og den unge Geograf Holger Lassen. — I Aarets Løb var afholdt 3 extraordinære Generalforsamlinger i Anledning af en Ændring i Reglerne for Plantebytningen og to Lovændringer.

2. Kassereren fremlagde det reviderede Regnskab for 1897 samt Budgettet for 1898. Begge godkjendtes.

3. Exkursioner i 1898. Efter Bestyrelsens Forslag vedtoges følgende Exkursioner: a) Juni-Exkursion til Bognæs m. m. ved Roskilde (2 Dage), b) en 3 Dages Sommerexkursion til Syd-Falster.

4. Bestyrelsesvalg. Til Formand gjenvalgtes Lektor, Dr. E. Rostrup. De efter Tur fratrædende Medlemmer af Bestyrelsen, Cand. mag. Ostenfeld og Dr. V. A. Poulsen, gjenvalgtes ligeledes. Bestyrelsen har saaledes for 1898 følgende Sammensætning: Lektor, Dr. E. Rostrup, Formand; Dr. L. Kolderup Rosenvinge, Næstformand; Gartner Th. Friedrichsen, Kasserer; Cand. mag. C. Ostenfeld; Dr. V. A. Poulsen, Sekretær; Cand. mag. C. Raunkiær, Archivar.

5. Til Revisorer valgtes Professor Grønlund og fhv. Apotheksbestyrer Johs. Boysen. Som Suppleant valgtes Cand. mag. A. Mentz.

Efter Generalforsamlingens Slutning gaves Meddelelser om Botanisk Rejsefond af Prof. Warming (se S. LV), om Botanisk Forenings Reservefond af Dr. Kolderup Rosenvinge (se S. LV), om det skandinaviske Naturforskermøde i Stockholm i Sommeren 1898 af Prof. Warming, og om Fredningen af *Ophrys myodes* i Alindelille Fredskov af samme.

Mindre Meddelelser.

Lathræa og Orobanche.

Til mine tidligere Meddelelser om *Lathræa* og *Orobanche* i Bot. Tidsskr. 20. B. XXIV og LIV kan føjes:

Her i Haven kom *Lathræa* ikke frem med blomstrende Skud ifjor, men iaar 1898 viste sig fra medio April et svagt, og først i Maj, et

Oversigt over Botanisk Forenings Indtægter og Udgifter i 1897.

Indtægt:	Kr.	Ø.	Udgift:	Kr.	Ø.
Kassebeholdning d. 1. Januar 1897	13	23	Tidsskrift	1622	90
Medlemskontingent	1204	"	Plantebytning	351	96
Tilskud fra Kultusministeriet	800	"	Møderne	98	94
Salg af Tidsskrift o. a. Bøger	313	87	Exkursioner	78	16
Refunderet Porto	31	95	— til Færøerne	100	"
Indvundne Renter	21	44	Administration	118	20
			Tilskud til „Botaniske Litteraturblade“	7	5
			Saldo	7	28
	2384	49		2384	49

Status den 1. Januar 1898.

Aktiva:	Kr.	Ø.	Passiva:	Kr.	Ø.
Kassebeholdning	7	28	Gjæld til Bianco Lunos Bogtrykkeri	756	44
Restancer	37	"			
Balance	712	16			
	756	44		756	44

Kjøbenhavn, den 1. Januar 1898.

Th. Friedrichsen,
p. t. Kasserer.

kraftigere Skud, omtrent hvor den saaes 1896. Helt uventet er der i Aar tillige kommet en Klynge frem med 11 Skud paa Hasselens anden Side 2 Alen og 7 Tommer fra de 2 førstnævnte Skud, uden — saavidt jeg kan se — at høre til disse, men antagelig dog af Frø fra den samme Udsæd 1880. — De første blomstrende Skud fra denne viste sig, som meddelt, 15 Aar efter, og der synes saaledes ikke at kunne være blomstrende Planter efter dem ved Selvsaaning i Aar.

Medens *Orobanche elatior* er udebleven her i Haven, efter de fremkomne Planters Ødelæggelse af Snegle, for de satte modent Frø, kommer nu *Orobanche Hederæ* ikke skiftevis hvert 2det, men hvert Aar frem paa Vedbend ved min Bolig, og i stort Antal. *Orob. coerulea*, der efter Udsæden i 1893 paa *Artemisia campestris* og paa *Achillea Millefolium*, først viste sig i Sommeren 1896 og kun paa en *Achillea*-Tue i min Have, gjenkom paa samme i et Antal af 5—6 Stykker i Juni 1897. Jeg lod alle Planterne forblive til Selvsaaning paa Stedet, der havde vist sig saa heldigt for dem, og saaede kun noget Frø fra dem til yderligere Iagttagelse, baade paa *Achillea Millefolium* og paa *Artemisia campestris*, der voxe paa Grønningen med Flagstangen ved min Bolig.

Odense, den 6. Maj 1898. Th. Schiøtz.

Taraxacum lævigatum (Willd.) DC.

Paa en Exkursion ved Jonstrup Søndersø i Forsommeren 1894 fandt jeg en *Taraxacum*, der syntes at danne en Overgang mellem *T. vulgare* (Lmk.) og *T. paludosum* (Scop.), og da begge disse to fandtes i dens Nærhed, laa det nær at anse den for en Bastard; men ved Undersøgelse af dens Støvkorn, der fandtes at være fuldstændig normale, blev denne Antagelse dog ikke rimelig. Jeg fik senere ikke nærmere Lejlighed til at gaa ind paa Sagen før i Forsommeren 1896, da jeg igjen iagttog denne Form i rigelig Mængde ved Lyngby sammen med *T. vulgare*, og paa en Exkursion derfra over Bagsværd og gjennem Hareskovene til Jonstrup og Maaløv fandt jeg den hele Vejen sammen med *T. vulgare* om end i ringere Mængde end denne. Ifølge P. Ascherson: Fl. v. Brandenburg maa jeg antage, at der maa tillægges denne Plante Navnet *T. lævigatum* (Willd.) DC. Den kan kjendes paa de ydre Kurvdækblade, der ere ægformede eller æglancetformede, opret udstaaende eller løst tiltrykte (ægformede og tæt tiltrykte hos *T. paludosum*, lancetformede og tilbagebøjede hos *T. vulgare*). Kurvenes Størrelse er omtrent som hos *T. vulgare*, men Blomsterne ere større og blegere og færre i Kurvene, og Skafterne ere i Reglen svagere. Griflerne ere mere olivengrønne og Frugterne noget større end hos *T. vulgare*. Bladene synes i Reglen at være noget mindre indskaarne end hos *T. vulgare*, saaledes at Bladets ydre Del er bred og but.

I botanisk Museums danske Herbarium har jeg kun fundet ét Exemplar af denne *Taraxacum*, det er samlet ved Ranum af afd. Th. Jensen og af ham opfattet som en Mellemform mellem *T. vulgare* og *T. paludosum*. Formodentlig vil det vise sig, at den findes paa mange

Steder; i de sidste Dage har jeg seet den flere Steder i Kjøbenhavns nærmeste Omegn.

Udentvivl har denne *Taraxacum* en stor Udbredelse i de nordligere Egne, hvilket Botanisk Haves Herbarier udviser. Paa Island er den samlet af flere Botanikere, men den er der i Reglen bleven henført til *T. paludosum*, der imidlertid hidtil ikke er funden paa denne Ø. Fra Grønland findes en stor Del Exemplarer; i Lange's Consp. Fl. Groenl. benævnes den *T. officinale* v. *lividum* Koch, og dér er ogsaa den Form, hvis indre Kurvdækblade bære en hornagtig Knude, funden; den benævnes af Lange (anf. St.) *T. officinale* * *ceratophorum* DC. Ifølge Ascherson (anf. St.) forekommer denne Variation hos alle *Taraxacum*-Arterne undtagen hos *T. vulgare*; hos *T. glaucescens* DC. (hvor den vistnok er hyppigst) kaldes den v. *corniculatum* (Kit.), hos *T. lævigatum* kaldes den v. *cornigerum* Aschers. og hos *T. paludosum* skal den hedde v. *ceratophorum* (Ledeb.). Den grønlandske *T. lævigatum* med Horn bør altsaa kaldes v. *cornigerum* Aschers.

25/5 98. O. Gelert.

Polemonium coeruleum L.

Efter at det nu er paavist, at denne Plante findes paa to Steder her i Landet, hvor den sikkert ikke er forvildet (se Bot. Tidsskr. XX, S. LIX og XXI, S. XXX), forekommer det mig, at man maa være berettiget til at formode, at den ogsaa kan være virkelig vildtvoxende paa flere af de Steder, hvorfra den fra ældre Tid angives, nemlig paa saadanne, hvor den er funden paa sin naturlige Lokalitet, nemlig i Moser. Til disse kan jeg føje endnu et, nemlig Ordrup Mose, hvor jeg ifjor i Juni Maaned fandt den, i den Del, der ligger ligeoverfor Ermelunden. Den her fundne Form var hvidblomstret.

O. Gelert.

Pulmonaria angustifolia L.

Det maa desværre nu siges, at denne Plante er forsvunden fra dens eneste bekjendte Voxested i det nuværende Danmark. Den fandtes som bekjendt første Gang i Jonstrup Vang i 1840, hvor den siden har holdt sig i en Skovkant ud mod en Eng. Paa dette Voxested lykkedes det ogsaa den svenske Botaniker Sv. Murbeck at paavise Bastarden *P. angustifolia* × *officinalis* * *obscura* (Se Bot. Not. 1893, S. 123), der dog allerede tidligere var bemærket der af Prof. Lange, i hvis Herbarium denne „Melleniform“ findes samlet 1845. Imidlertid blev Engen for nogle Aar siden beplantet med Gran, og den gik saa sin sikre Undergang imøde. Nu ere Granerne saa høje, at de fuldstændig overskygge den Plet, hvor *P. angustifolia* har voxet.

Det er imidlertid ikke første Gang, at *P. angustifolia* har maattet lide denne Skæbne her i Danmark. I C. F. Schumachers Enumeratio plantarum Sællandiæ septentrionalis et orientalis 1801 angives den fra Charlottenlund nær Granskoven, og i Botanisk Haves Herbarium findes nogle Exemplarer af denne Plante samlet paa dette Voxested af forskjellige Botanikere, senest i 1841 af J. Vahl. Der findes endog derfra

nogle Exemplarer af den ovennævnte Bastard rigtig tydede af Schumacher: „P. hybrida, medium inter P. angustifoliam et officinalem“. — Forhaabentlig er denne smukke Plantes Historie ikke hermed skrevet her i Landet, muligt var det dog, at den kunde findes paa et af Kulturen ikke altfor mishandlet Sted i vort Fædreland.

O. Gelert.

De sjældne Plantearter i Alindelille Fredsskov.

Konsistorium ved Kjøbenhavns Universitet har vedtaget forskjellige Forholdsregler for at bevare *Ophrys myodes* og andre sjældne Planter fra Udryddelse i Alindelille Fredsskov; en af disse er „at det kun er tilladt de Botanikere, der for Skovfogden forevise et af Direktøren for Universitetets botaniske Have udstedt Legitimationsbevis, at plukke de omhandlede Planter“. — Iøvrigt er det i Henhold til Lov om Mark- og Vejfred af 25. Marts 1872 forbudt at plukke dem, hvilket bør komme til alle Botanikeres Kundskab.

Botanisk Rejsefond.

I Aaret 1897 er der indkommet 162 Kroner i Bidrag fra 21 Personer. Endvidere indkom i Renter af Kapitalen: 228 Kr. 75 Øre, ved Salg af skænkede Bøger 6 Kr. 30 Øre, „Spillepenge“ 6 Kr. 76 Øre.

I Januar 1898 ejede Fonden i Sparekassen 4134 Kr. 98 Øre, og Etatsraad Petits Gave (en Obligation paa 2500 Rmk.), i alt omtrent 6300 Kr.

Siden 1895, da Fonden begyndte at virke for sit Maal, have følgende Understøttelser været givne:

1895. Til Hr. Apotheker Baagøe (med Assistance af Cand. mag. F. K. Ravn) til Undersøgelse af Ferskvandsvegetationen i Jylland (se Bot. Tidsskr. Bd. 20) 200 Kr.

1896. Provisor C. Jensen og Cand. mag. F. Børgesen til Undersøgelse af Færøernes Vegetation, særlig Mosserne og Algerne 170 Kr.

1897. Cand. mag. C. Ostenfeld og Cand. pharm. J. Hartz til Undersøgelse af Færøernes Vegetation (Karplanter og Laver) 225 Kr.

I 1898 ville indtil 200 Kr. kunne anvendes til Rejseunderstøttelse.

Bestyrelsen bestaar f. T. af Assessor Hempel (Kasserer), Cand. Raunkiær, Dr. Rostrup, Brygger Schiøtz (i Odense) og Professor Warming.

Den botaniske Forenings Reservefond.

Kapitalen er i Løbet af 1897 voxet med 47 Kr. 32 Øre til 299 Kr. 44 Øre. 26 Kr. ere indkomne som aarlige Bidrag fra 6 Personer, 3 Kr. 64 Øre som anonyme Gaver, 7 Kr. 50 Øre ved Salg af Fotografier fra Skagens-Exkursionen, skænkede af Cand. mag. F. Børgesen, 3 Kr. ved Salg af Bøger, samt i Renter 7 Kr. 18 Øre. Fondets Bestyrelse bestaar af følgende Medlemmer: Cand. mag. A. Mentz, Lektor, Dr. O. G. Petersen, Docent, Dr. L. Kolderup Rosenvinge (Kasserer), Lektor, Dr. E. Rostrup og Professor, Dr. E. Warming. Bidrag eller Anmeldelse af Bidrag sendes til Kassereren.

Prof. **Joh. Lange** fyldte den 20. Marts 1898 80 Aar. I den Anledning overraktes der ham en kalligraferet Adresse, underskrevet af et stort Antal danske Botanikere, af en Deputation, hvis Ordfører var fhv. Seminarielærer H. Mortensen. Kun 14 Dage overlevede Prof. Lange denne Festdag, paa hvilken han modtog saa mange Vidnesbyrd om Højagtelse og Hengivenhed. Den 3. April afgik han efter kun 2 Dages Sygdom, men efter længere Tids Svagelighed, ved en blid og rolig Død. En Biografi vil senere blive meddelt her i Tidsskriftet.

Videnskabelige Rejser.

Cand. mag. F. Børgesen afrejste i Midten af April paa en mindre Tur til Færøerne for at supplere sine Studier over Algevegetationen der.

I Marts 1898 afrejste Cand. mag. Ove Paulsen som Deltager i Lieutnant Olufsens Expedition til Pamir. Foruden de Opgaver, der paahvile ham som Expeditionens Botaniker, vil han tillige have det Hverv at foretage zoologiske Indsamlinger. Expeditionen kan først ventes hjem i Slutningen af 1899.

I Begyndelsen af Maj afgik en Expedition til Vest-Grønland med det Hovedformaal at undersøge Øen Disko. Som Botaniker deltager Stud. mag. Morten Pedersen.

Paa den Expedition, som i Sommeren 1898 afgaar til Øst-Grønland under Ledelse af Lieutnant Amdrup, deltager Cand. mag. C. Kruuse som Botaniker.

Cand. mag. H. Jónsson afrejste i Midten af Maj 1898 til Island for i Sommerens Løb at foretage botaniske Studier og Indsamlinger i Øst-Island.

Cand. mag. Hjalmar Jensen, som i Vinteren 1897—98 har opholdt sig i Bonn for at studere salpeterdannende og salpeternedbrydende Bakterier i Stutzers Laboratorium, er i Begyndelsen af April 1898 rejst til St. Petersborg for at fortsætte sine Studier hos den bekjendte Bakteriolog Winogradsky.

Magisterkonferents i Naturhistorie med Botanik som Hovedfag absolveredes i Maj 1898 af Johs. Schmidt.

Efterat Cand. mag. C. Raunkiærs Stilling som Assistent ved Botanisk Have (med Bestemmelsen af Havens levende Planter som Opgave) er bleven udvidet, er han fra 1. April 1898 fratraadt Stillingen som Assistent ved Botanisk Museum, der er bleven besat med Cand. mag. F. Børgesen.

Register over de udførligere omtalte Planter.

(* betegner, at vedkommende Art er afbildet.)

Rettelser.

(Corrections.)

S. 19 L. 13 f. o. vivi læs vive.
- 21 - 8 f. o. Phanerogame læs Phanérogame.
- — - 10 f. n. ontbien læs ont bien.
- 55 - 12 f. n. à absorber læs d'absorber.
- — - 11 f. n. une changement læs un changement.